editorial

Rekor Pengujian Motherboard Terbanyak dalam Satu Edisi

Edi Taslim,
Pemimpin Redaksi CHIP

Pembaca CHIP yang terhormat,

Edisi ini mencatat rekor tersendiri dalam hal pengujian hardware. Belum pernah ada majalah atau media komputer lain, yang menguji begitu banyak motherboard dalam satu edisi. Selain 6 motherboard dalam rubrik Tes Individu, CHIP juga menguji dan membandingkan 27 motherboard. Jadi, total motherboard yang diuji di CHIP-Test Center Jakarta edisi ini adalah 33 buah. Jumlah yang tidak sedikit dan juga pekerjaan yang tidak mudah bagi kami. Selama kurang dari 3 minggu, kami harus menyelesaikan semua pengujian dan sekaligus mengatasi begitu banyak masalah yang muncul saat pengujian. Berkat kerja keras dan totalitas, akhirnya target bisa dicapai.

Lalu apa arti rekor ini buat Anda? Jawabannya adalah informasi dan hasil tes yang lebih *valid* serta pilihan produk yang lebih bervariasi. Semakin banyak produk sejenis yang diuji, tentunya akan membuat hasil pengujian tersebut lebih *valid* dan kompeten dibandingkan pengujian yang hanya membandingkan misalnya 2 sampai 5 produk (terlepas dari kualitas pengujian). Semakin banyak produk sejenis yang diuji juga akan menguntungkan Anda karena dengan pilihan yang lebih bervariasi, Anda dapat memilih produk yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda.

Sebagai menu utama edisi ini, kami memilih topik mengamankan e-mail. Populernya penggunaan e-mail menjadikannya media yang paling sering digunakan untuk menyebarkan virus ganas yang dapat mengganggu sistem komputer Anda. Belum lagi banyaknya "mata-mata" yang dapat mengintip e-mail Anda. Karena itu, untuk meningkatkan privasi Anda, CHIP menunjukkan cara mengamankan e-mail dan melindungi diri secara lebih efektif dari virus, spam, dan mata-mata.

Anda juga perlu membaca tulisan mengenai media penyimpan portabel untuk PDA, ponsel, *Digicam*, dan *MP3-Player*. Belum adanya standar industri yang berlaku global dan banyaknya jenis media yang ada seringkali menimbulkan kebingungan di pengguna dan calon pembeli. CHIP mencoba gambaran luas mengenai pasaran media portabel dengan menguji serta membandingkan setiap jenis media dalam penilaian tersendiri.

Seperti biasa, kami telah menyiapkan beberapa hadiah yang bisa Anda menangkan di edisi ini. CHIP-Questioner memberikan 10 memori *Mushkin Basic SDRAM PC133 128MB*. Ada juga Kuis CHIP-Intel yang berhadiah 1 *PC Zyrex Discovery P4RDR* berbasis prosesor Intel Pentium 4 2 GHZ dan Kuis CHIP-Opera yang berhadiah 20 kode registrasi asli untuk Browser Opera.

Selamat membaca dan salam,

NB: Terima kasih sebesar-besarnya atas semua ucapan selamat dan tanggapan mengenai CHIP baru, yang hingga saat ini masih terus berdatangan. Saya akan berusaha membalas e-mail Anda satu-persatu. Jadi harap maklum, bila balasannya cukup lama.

Edi.Taslim@CHIP.co.id

DAFTAR ISI
09/2001

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita:** CPU-Chipset NVIDIA nForce, OpenGL 2.0, Masa Depan AMD dan Intel, Benchmark Dual CPU Athlon MP, Microsoft PocketPC 2002, dan lain-lain

UTAMA

26 **Mengamankan E-mail Anda**

Sebagai aplikasi yang paling banyak digunakan di era Internet, e-mail sangatlah rawan dan sering disalah-gunakan. Virus ganas dan mata-mata setiap saat bisa beraksi melalui e-mail. Karenanya, CHIP menunjukkan tip-tip penting untuk melindungi mailbox Anda

HARDWARE

40 **Berita & Trend**

46 **Tes Individu:** 27 Hardware Baru

72 **Mega Tes 27 Motherboard DDR:** Seiring dengan perbe-daan harga yang tipis antara DDR-SDRAM dan SD-RAM biasa, makin banyak motherboard baru yang ditawar-kan. Untuk membantu Anda memilih board yang paling sesuai, CHIP menguji 27 motherboard DDR-SDRAM untuk platform Intel dan AMD

100 **Media Penyimpan Portabel:** Bingung memilih media penyimpan untuk mobile device Anda? Ikuti pengujian dan ulasan mengenai CompactFlash, MMC/SD card, Memory Stick, SmartMedia, Click! Drive, dan Microdrive.

Tes Individu: Hardware Baru

47 **Multimedia:** Snazzi* VCD MasterHQ
48 **Sistem PC:** ZYREX Discovery P4-2000
50 **Motherboard:** 615TCS
Motherboard: JetWay 601CF
52 **Motherboard:** EliteGroup ECS-P6S5AT
Motherboard: JetWay I401
54 **Motherboard:** MicroStar MSI 845 Pro2
Motherboard: JetWay 615TCF
56 **Ponsel:** LG600
57 **Monitor:** NEC Multisync LCD1530V
Monitor: MAG Innovision 570FS
58 **Monitor:** MAG Innovision 796FD
Monitor: Samsung SyncMaster 955DF
60 **Lain-lain:** Creative CDRW 161040
Memori: NCPRO 128 MB PC133
62 **Sound card:** Creative Sound Blaster Audigy Platinum EX
64 **Graphic card:** Sparkle GeForce2 MX-400
Graphic card: Sparkle GeForce3 64MB DDR
65 **Graphic card:** Sparkle GeForce2 PRO
Speaker: Creative Inspire 5.1 5300
66 **Hard disk:** Seagate Barracuda ATA IV 20 GB
Hard disk: Seagate U5 Series 20 GB
66 **Hard disk:** Seagate Barracuda ATA IV 20 GB
Hard disk: Seagate U5 Series 20 GB
68 **Hard disk:** Western Digital Caviar 30 GB
Lain-lain: NEC LT150
68 **Lain-lain:** Bizcard Reader 600C

26 **Awas! E-mail Anda dibom!**

E-mail dapat dibaca orang dan dimanipulasi. Setiap kali e-mail masuk, virus pembunuh atau program spy, akan beraksi dengan hanya satu kali klik. Untuk itu CHIP menunjukkan tip-tip penting dalam menjaga dan mengamankan surat elektronik Anda.

116 **Duel Office XP vs. WordPerfect**

Apakah paket Office terbaru dari Microsoft lebih menguntungkan? Atau sudah saatnya berpindah ke produk Corel? CHIP menunjukkan kelebihan dan kelemahan satu-persatu aplikasi yang ada.

Tes Individu: Software Baru

115 **Program Pembakar:** Padus DIsc Juggler 3.0
Media Player: Cowon Jet Audio 4.7
Pendeteksi Teks: Charactell Softwriting 3.0
116 **Tool Partisi:** Partition Magix 7.0
Enkripsi: Steganos 3 Security Site
Tool Backup: VOB InstantBackup
118 **Distribusi Linux:** SUSE Linux 7.1
Plug-in Grafik: Alien Skin Eye Candy 4000
Program Firewall: Biodata Sphinx PC Firewall
119 **Web Editor:** Namo Web Editor 4.0
Tool Cleaning: Ontrack Internet Cleanup 2.0
120 **Solusi Bisnis-eBdesk:** eBdesk Corp. Portal Software

78 **Mega Tes: 27 Motherboard DDR**

Memilih board yang menggunakan DDR-SDRAM ternyata tidak mudah. Banyak pilihan yang tersedia. CHIP menguji 27 board DDR untuk platform Intel dan AMD.

176 **Download Lebih Cepat & Hemat**

Dengan bantuan tool download manager, Anda bisa mendapatkan kecepatan yang lebih tinggi, mengurangi resiko kehilangan file download, dan tentunya menghemat uang.

132 **Tes: Media Penyimpan Portabel**

Tak perlu bingung memilih media penyimpan untuk PDA, ponsel, MP3-Player, dan Digicam. CHIP mengulas satu persatu dan juga mengujinya.

SOFTWARE

108 **Berita & Trend**

114 **Tes Individu:** 12 Software Baru

121 **Solusi Bisnis:** Membagi otorisasi pengguna berdasarkan golongan

122 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD

124 **Mech Commander 2:** Menjadi komandan mercenary dalam pertempuran di milenium baru

128 **Office XP vs. WordPerfect 2002:** Duel paket Office Microsoft dan Corel, mulai dari pengolah kata, spreadsheet, presentasi, database, dan aksesoris

132 **Sentuhan Ajaib pada Foto Anda:** Memodifikasi foto dengan program pengolah gambar yang hemat biaya

PRAKTEK

144 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini

146 **Mempartisi Hard disk:** Tip terbaik dan panduan langkah demi langkah membagi kapasitas hard disk dengan benar serta optimal

158 **Workshop FlashGet:** 6 langkah praktis dan mudah mengoptimalkan proses download

161 **10 Halaman Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, Hardware, dan PDA

172 **Dokter CHIP:** Tip & solusi atas masalah pembaca

INTERNET

180 **Berita & Trend**

182 **Website Terbaik:** Perjodohan

184 **Web Watch:** Fokus dan Informasi Keamanan di Internet

186 **Berselancar Lebih Cepat dengan Biaya Lebih Murah:** Memanfaatkan Internet Connection Sharing dan Proxy Server yang gratis

192 **Mobile Internet:** Mobile Internet sebagai industri baru

194 **Tes 9 Download Manager:** CHIP menguji dan memperkenalkan tool download manager yang menjanjikan kecepatan yang lebih tinggi dan dapat menghemat uang

REDAKSIONAL

4 **Editorial**

8 **Daftar Isi CHIP-CD**

175 **CHIP-Questioner:** Survey bulanan berhadiah 10 Memori Mushkin Basic SDRAM PC133 128MB

177 **CHIP-Colophon**

178 **CHIP-Mailbox**

202 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini

204 **CHIP-Bursa:** Info Harga Hardware & Periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 09/2001

Intervideo WinDVD

Kini, dengan fungsi fast-forward, super slow-motion dan beragam penyempurnaan lainnya, software player DVD versi 3.0 ini menjadi sekelas PowerDVD.

Partition Magic 7.0

Dengan versi terbarunya, kini menawarkan dukungan untuk Windows Me, 2000, dan XP dengan tampilan yang baru dan lebih menarik serta penyempurnaan pada fungsi-fungsinya.

Spiderman: The Movie

Dengan spesial efek yang memukau, Columbia Pictures menghadirkan kejutan bagi para penggemar salah satu tokoh komik Marvel ini.

CHIP INTERAKTIF

CHIP-Lab
- Data Hasil Uji CHIP Test-Center

CHIP-TV
- Spiderman

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 8/2001

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01
- Adobe Acrobat Reader 5.0
- DirectX 7.0 & DirectX 8.0
- DirectX Media 6.0
- File DLL VBRun300
- File DLL Visual Basic 4 (16 Bit)
- File DLL Visual Basic 4 (32 Bit)
- File DLL Visual Basic 5
- File DLL Visual Basic 6.0
- Microsoft Media Player 7.1
- Quick Time 3.0 & 5.0.2

- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Mech Commander 2

LINUX

Linux-Tools
- AnyTalk Chat 1.0
- Captura 1.0
- LimeWire 1.7
- ProZilla 0.3.6
- VisualRoute 6.0a

Plug-in for XMMS
- AVI Player
- MOV Player
- MPEG Player

ONLINE

Browser
- Opera 5.12 - Indonesian Version

6 Tool HTML Gratis
- 1st Page 2000
- AceHTML Freeware
- Arachnophilia
- Cool Page
- CuteHTML
- HTML Kit

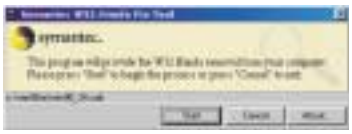
3 FTP-Tools
- CuteFTP 4.2.4
- FTP-Voyager 8.0
- Smart FTP 1.0 Build 961

Web-Tools
- Desktop News 3.0
- GIF Construction Set Pro 2.0
- Ontrack Internet Cleanup 2.0
- WebSite-Watcher Personal 3.23
- X´SqueezeMe

PROGRAM

Symantec: 20 Virus Removal Tools
- CodeRed Removal Tool
- DOS FunLove.4099 Fix Tool
- Fix BuddyList Tool
- Fix Happy99.Worm Tool

- Fix PrettyPark.Worm Tool
- Kill_ez Worm.ExploreZip
- W32.Nimda.A@mm Removal Tool



- W32.Sircam.Worm@mm
- VBS.Haptime Fix Tool
- VBS.LoveLetter Fix Tool
- VBS.Stages.A Fix Tool
- W2k.Stream Repair Tool
- W32.HLLW.QAZ.A Fix Tool
- W32.Kriz Tool
- W32.Navidad Fix Tool
- The CIH removal Tool
- W95.HybrisF Fix Tool
- W95.MTX Fix Tool
- Wscript.Kakworm Fix Tool
- Kak.Worm.B Fix Tool

Multimedia

- Chord Pro Manager
- Goldwave 4.25
- COWON JetAudio 4.7
- MadTracker
- Pinnacle TRex
- Ultimate Encoder 2001
- Intervideo winDVD

Utility

- StuffIt Expander
- Eye Candy 4000
- OpenExpert 1.30
- Partition Magic 7
- RAM Idle 4.5.1
- SiSoft Sandra Standard 2001.5.8.11
- Ultra Edit 8.20a

Drivers

- Chipset AMD 750/760
- NVIDIA Detonator 4 (21.81) Final
- VIA 4in1 versi 4.33

Updates

- DAT & SDAT FILE: McAfee VirusScan
- NAV for Windows 9x Update

Program Viewer

- ACDSee 4.0

- CoffeeCup Free Viewer Plus 2.5
- IrfanView 3.51
- LView Pro 2001
- PolyView 3.63

SPESIAL

9 Download Manager

- Alligator 1.31
- Download Accelerator 5.0
- FlashGet 1.6a
- GetRight 4.3
- GoZilla 4.0
- NetAnts 1.24
- NetSuck 3.1
- NetVampire 4.0
- Reget junior 2.0

6 Program grafik

- Gimp 1.2
- Paint Shop Pro 7.02
- Adobe Photoshop Elements

- Photoline 32 7.52
- Picture Publisher 9.0
- Ulead PhotoImpact 6.0

20 Software PDA

Palm OS

- 4.0Student 5.1
- Ackeron: Dark Sun 1.2
- Afterburner 3.0w
- APCalc 3.23
- AutoExec 1.13
- AvantGo.com 4.0
- Bubble Puzzle 1.71
- BugMe! Messenger 2.0
- CryptInfo 3.1
- funSMS 2.0.2
- funSMS SMS2PDB 1.0

Pocket PC

- CalXpress 1.01
- MusicWiseCE Special Edition 2.0
- PE Ftp Explorer 4.3
- PhoneMan 1.20
- Porta-Pinball 1.04
- PsychPaperPack 1.0
- Resco Picture Viewer 3.60
- Resco Zipper 3.41
- VoiCErun 2.20
- VOShoppingList for Pocket PC 2.12

eBdesk

- Solusi bisnis:
  Software portal untuk corporate

INTEL: Two Digital Decades 2 GHz

- Game: Space Haste
- PDF: Timeline to Two Digital Decades

INDEKS

10 **CPU-Chipset nForce:** Raksasa dari NVIDIA

12 **OpenGL 2.0:** Petisi OpenGL Baru dari 3Dlabs

14 **Adobe Illustrator:** Versi Terbaru Diluncurkan

16 **Masa Depan AMD dan Intel:** David vs Goliath

18 **Athlon Tenaga Ganda:** Arsitektur multi-processor pertama dari AMD

20 **Upgrade iPAQ ke PPC2002:** Microsoft Pocket PC 2002 untuk Compaq iPAQ

aktual

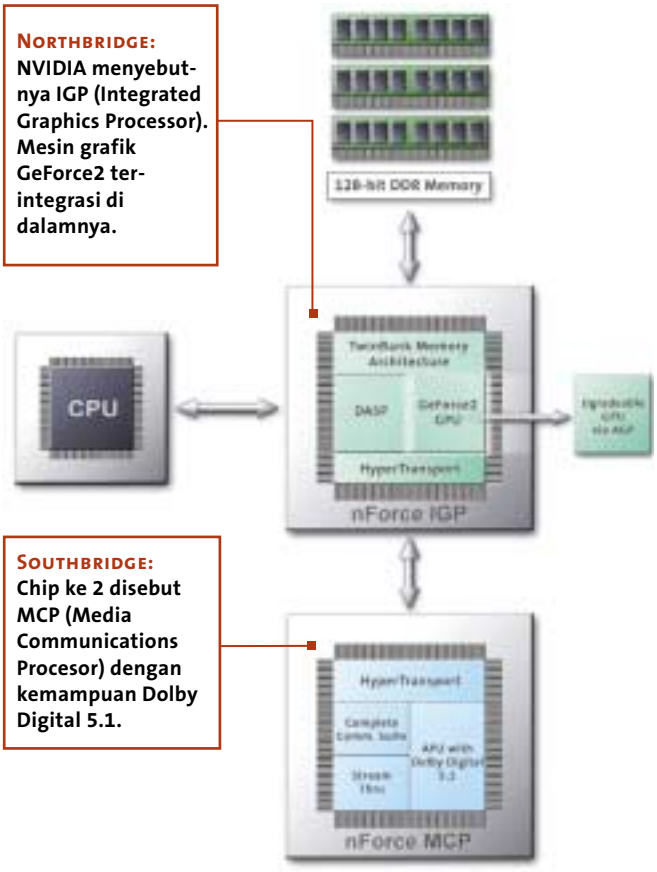
CPU-Chipset nForce

Raksasa dari NVIDIA

NVIDIA masuk ke bisnis chipset dengan produknya, Karacho. Konsep barunya mengandalkan performa dan multimedia didukung dengan chip GeForce2 yang sudah terintegrasi.

Produsen komponen grafik ternama NVIDIA merancang chipset baru. Awalnya hanya untuk prosesor AMD, dengan nama nForce. Dengan penuh keyakinan, NVIDIA menerangkan calon arsitektur sistem yang tercepat di dunia. Apabila diamati data-datanya, produk terbaru dari Santa Clara ini memang bisa jadi pelari tercepat dunia. NVIDIA mungkin punya kesempatan untuk unggul dalam bisnis ini. Sasarannya adalah PC kelas menengah dengan perbandingan harga dengan kinerja yang sangat baik. Berbeda dengan solusi terintegrasi yang ada sebelumnya, akhirnya grafik dan sound berkinerja baik, tersedia onboard.

Northbridge: NVIDIA menyebutnya IGP (Integrated Graphics Processor). Mesin grafik GeForce2 terintegrasi di dalamnya.



Southbridge: Chip ke 2 disebut MCP (Media Communications Procesor) dengan kemampuan Dolby Digital 5.1.

North- dan South bridge, pada chip NVIDIA disebut IGP dan MCP, tidak terhubung melalui bus PCI seperti pada board lainnya, melainkan melalui AMD HyperTransport yang memungkinkan arus data hingga 800 MB/detik (bukan 133 atau 266 MB/detik).

IGP (Integrated Graphics Processor) berisi GeForce2 sebagai mesin grafiknya. Kuncinya adalah interface memori baru TwinBank, yang idealnya bisa mentransfer data hingga 4,2 GB/detik melalui kedua saluran datanya. Peningkatan kinerja dalam grafik versi NVIDIA sekitar 30%. Tampaknya pengusaha chip grafik ini telah menemukan solusi *user friendly* untuk mengatasi *bottle-neck* arsitektur *shared-memory*. Berbeda dengan Intel i840 dan i850 (Rambus), arsitektur ini menggunakan memori DDR yang murah.

DASP (Dynamic Adaptive Speculative Pre-Processor) menurut NVIDIA akan meningkatkan kecepatan secara maksimal. 'Prosesor' DASP mengamati akses memori dan berusaha memprediksi akses berikutnya berdasarkan pola akses tertentu.

MCP (Media Communication Processor), sebagai Southbridge-nya NVIDIA, cemerlang dengan kerja 'extra' onboard: Unit audio yang melakukan encoding Dolby Digital 5.1 dan mendukung 3D-audio. Dalam 'Communication Suite' terintegrasi kontak 10/100Base-T-Ethernet, Softmodem 56K, 6 USB port dan sebuah konektor Home-PNA-Network.

Di atas kertas, nForce adalah profil juara. Apakah board dengan chipset yang berharga sedikit lebih mahal ini juga akan laris, tergantung pada pembeli. Motherboard MSI pertama dengan chipset nForce sedang kami tunggu kedatangannya di Test-Center CHIP.

OpenGL 2.0

Petisi OpenGL baru dari 3Dlabs

Dunia pemrograman grafik 3D saat ini umumnya mengacu pada dua kiblat besar standar API (*Application Program Interface*) yaitu OpenGL dari Silicon Graphics dan DirectX dari Microsoft. DirectX atau khususnya Direct3D yang muncul belakangan setelah standar API OpenGL, lahir dan besar di lingkungan Windows. Banyaknya dukungan dari *developer* software (terutama game), produsen graphic 3D dan yang lebih penting lagi jaminan Microsoft sebagai penggagasnya, menyebabkan perkembangan Direct3D menjadi semakin pesat. Game-game seperti Max Payne, Commandos 2, Battle for Dune dan sederet game lainnya merupakan bukti keberhasilan implementasi API Direct3D. Perhatian sekarang ini justru tertuju pada sepak terjang OpenGL selanjutnya di dunia PC, terutama keberadaanya sebagai API dalam pengembangan game. Tentu masih segar di ingatan, bagaimana game Wolfenstein 3D, Doom ataupun Quake telah memberi kesan tersendiri bagi para pecinta game 3D. Ketiga game fps (*first-person-shooter*) kreasi id Software tersebut merupakan implementasi dari penggunaan API OpenGL.

OpenGL memang sangat berpotensi untuk dijadikan standar API bagi pengembangan aplikasi 3D modern, namun pada kenyataannya masih sedikit para developer game yang memanfaatkannya sebagai standar API 3D tersebut.

Hal inilah yang melandasi 3Dlabs untuk melancarkan kampanye pengembangan API OpenGL terbaru, yaitu OpenGL 2.0. OpenGL 2.0 diharapkan akan menjadi 'jalan pintas' bagi API OpenGL saat ini (OpenGL 1.3) untuk dikembangkan dan dapat bersaing dengan kemajuan API Direct3D. 3Dlabs sebenarnya ingin mencoba menawarkan standar interface graphic yang bebas dari ekstensi hardware yang spesifik seperti yang terjadi saat ini pada Direct3D.

Selain itu dukungan multi platform mulai dari Window, Mac, Linux, dan bahkan Embedded menjadikan API OpenGL sebagai daya tarik tersendiri. Akankah OpenGL yang telah didukung oleh berbagai pihak akan sukses? Tunggu saja kelanjutannya.

Adobe Ilustrator 10

Versi Terbaru Diluncurkan

Adobe System baru-baru ini mengumumkan produk terbarunya, yaitu Adobe Ilustrator versi 10. Pengembangan dari Ilustrator versi terbaru terutama terlihat dengan terintegrasinya fasilitas untuk pembuatan atau perancangan web. Tampaknya Ilustrator terbaru ini sangat cocok digunakan oleh para *web desainer*.

Berbagai tools yang mendukung pembuatan atau perancangan web seperti simbol-simbol dan slicing tersedia dalam program ini. Ilustrator 10 juga mendukung program-program dari Adobe lainnya seperti Photoshop, GoLive, LiveMotion, Premiere, AfterEffects, dan lain-lain. Adobe Ilustrator versi terbaru ini berharga sekitar sekitar US$ 339.

Microsoft Asia Student.NET Competition

Web Services di Mata Mahasiswa

Tanggal 25 September 2001 Microsoft Indonesia bersama dengan Microsoft Business Internet Competency Center (MBICC) mengadakan pengumuman pemenang Microsoft Asia Student.NET Competition tingkat Nasional.

Kompetisi ini bertujuan untuk menggali kreativitas, potensi dan inovasi para mahasiswa Indonesia dalam membuat solusi Web Services yang dibangun dengan protokol universal XML, dengan .NET Framework dan Visual Studio.NET.

Kompetisi yang dimulai sejak 25 Juli 2001 ini meloloskan 5 proposal terbaik dari 25 proposal yang masuk. Penilaian pada saat presentasi berdasarkan pada aspek inovasi dan kreativitas, tingkat kesulitan, spesifikasi, desain/tata letak *user interface*, dan implementasi.

Tampil sebagai pemenang adalah Institut Teknologi 10 November (ITS) Surabaya dengan tema Hot Wings e-Ticketing Web Service, mengalahkan 4 finalis lainnya dari Pelita Harapan, Bina Nusantara, ITB dan UGM, dan akan mewakili Indonesia di tingkat Asia, bersaing dengan 10 negara lainnya.

Seoul, Korea Selatan, akan menjadi tuan rumah pada tingkat Asia ini pada tanggal 17 Oktober 2001, dan rencananya akan dihadiri langsung oleh Bill Gates.

Pemenang pada tingkat Asia ini akan diberikan kesempatan mengunjungi kampus Microsoft Corporation di Redmont, Washington, AS, selain hadiah lainnya.

Masa depan AMD dan Intel

David vs. Goliath

Sejak beberapa tahun ini, AMD dengan segala cara berusaha mengguncang posisi raksasa chip Intel. Namun sang raksasa tidaklah tidur.

Semua media cetak komputer, tidak terkecuali CHIP, kerap menyarankan memilih prosesor AMD terbaru dibanding Intel. Chip AMD memang lebih unggul dalam hampir semua benchmark, serta perbandingan antara harga dengan kinerjanya yang jauh lebih menguntungkan. Jadi tidak heran bila pembaca media dan penjual komputer telah lama merespons positif AMD. Beberapa waktu ini kekuasaan Intel tidak lagi terasakan, baik di pusat perdagangan komputer hingga jaringan toko online. Tidak ada satu pun produsen mainboard yang tidak menyediakan platform AMD. Hampir tidak ada pedagang yang tidak menyediakan hardware AMD dalam jumlah besar. Komunitas lawan Intel tampaknya sudah senang, "akhirnya musuh bertekuk lutut!"

Tapi maaf saja, jangan bergembira terlalu dini! Jika ditanya kepada produsen mainboard, *system-integrator* atau pedagang grosir, situasinya tampak berbeda. Intel, Intel dan lagi-lagi Intel yang diminta. Memang ini agak dilebih-lebihkan, karena faktanya AMD sekarang telah menguasai pangsa prosesor yang lumayan, Sebanyak 15% di Eropa Barat dalam kuartal pertama 2001. 80% dikuasai Intel dan sisanya untuk VIA dan lainnya. Jadi, pemimpin pasar masih tetap Intel, walaupun bukan lagi monopoli. Bagi pihak konsumen, situasi ini akan menguntungkan. Persaingan teknologi yang seru akan memacu harga ke arah yang lebih ekonomis!

CPU Intel: Lebih terpercaya di kalangan konsumen

Ketika ditanyakan alasan perilaku pro-Intel tersebut, selalu diperoleh argumen yang sama. Motherboard berbasis prosesor dan chipset Intel relatif lebih handal daripada AMD. Penyebabnya antara lain ditemukannya berbagai bug pada chipset yang harus dialami oleh pembeli AMD beberapa bulan terakhir. Pengguna, terutama yang awam, yang hanya ingin PC-nya berfungsi dengan baik dan stabil, tentunya tidak mengharapkan hal seperti ini.

Alasan pro-Intel lainnya adalah aliansi 'Wintel' dengan raksasa software Microsoft. Teknologi Intel (ISSE misalnya) semakin baik dalam setiap versi Windows dan didukung lebih dulu daripada yang lainnya. Pada basis Intel yang diinstalasi sistem operasi Microsoft, semua komponen mainboard otomatis dikenali, driver yang tepat otomatis diinstalasi, selesai. Sementara sistem AMD menuntut pekerjaan manual, driver, *patches-update* dan lain sebagainya yang harus diinstalasi secara manual.

W. Jerry Sanders III,
Presiden dan CEO
Advanced Micro Devices:

"Kami tidak sekedar ikut bermain, kami ingin memenangkannya!"

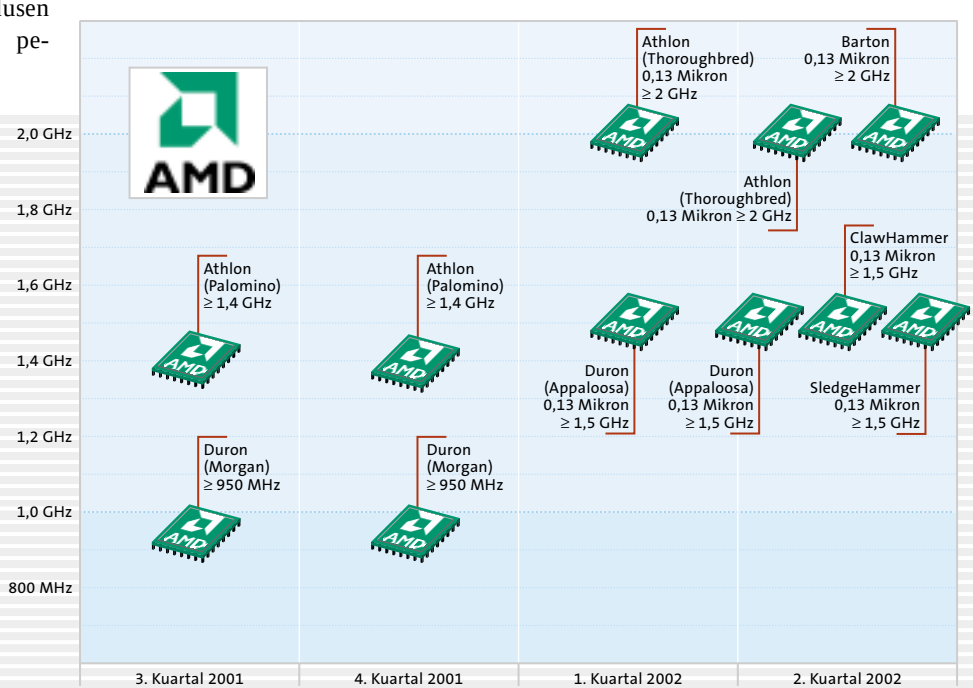


Foto: E. Heuer; M. Miller

SEKILAS TENTANG AMD

Didirikan:	1969
Kantor Pusat:	Sunnyvale, California
CEO:	W. Jerry Sanders III
Karyawan:	sekitar 14.500
Omset 2000:	$ 983.000.000 (netto)
Website:	www.amd.com

PERKEMBANGAN SAHAM AMD

SEKILAS TENTANG INTEL

Didirikan:	1968
Kantor Pusat:	Santa Clara, California
CEO:	Dr. Craig R. Barrett
Karyawan:	sekitar 85.000
Omset 2000:	$10.535.000.000 (netto)
Website:	www.intel.com

PERKEMBANGAN SAHAM INTEL

Jadi tidak heran apabila di perusahaan besar dan lembaga pemerintahan, para pengelola IT-nya lebih memilih solusi Wintel, lebih cepat dan mudah diinstalasi. Pasar *consumer* merupakan segmen yang relatif sangat kecil dibanding pasar perusahaan, karena itu proporsi pembagian pasar tidak mengejutkan. Dari sudut pandang ini, kita harus angkat topi bagi AMD yang mampu merebut bagian kue yang cukup besar.

Roadmap: Prosesor masa depan

Apabila CPU terbaru seperti Pentium 4 saat ini memiliki sekitar 40 juta transistor, dengan teknik produksi baru, mikro-prosesor 1 milyar transistor dapat diwujudkan dalam beberapa tahun mendatang. Pada waktu yang sama, miniaturisasi jalur konduktor dari saat ini 130 nm menjadi 20 nm, mampu menurunkan konsumsi daya sekitar 50%. Berdasarkan teori tersebut, bukan tidak mungkin CPU dengan frekuensi 20 GHz akan muncul dalam dekade ini. Namun apakah kemampuan prosesor sekencang ini memang dibutuhkan?

Prosesor dengan tenaga yang tidak terbayangkan tersebut akan membuka kemungkinan-kemungkinan baru yang sekarang ini hanya ada dalam film fiksi ilmiah. Misalnya, sistem kendali bahasa yang akan melaksanakan perintah lisan dan pengenalan tulisan tangan yang berfungsi secara *real-time*. Keyboard tidak akan lagi diperlukan. Dari sisi online, Anda tinggal menunjukkan iklan produk yang ingin dibeli pada sebuah webcam. Sementara Anda bekerja, PC akan mencari di mana saja produk tersebut dapat diperoleh dengan harga termurah.

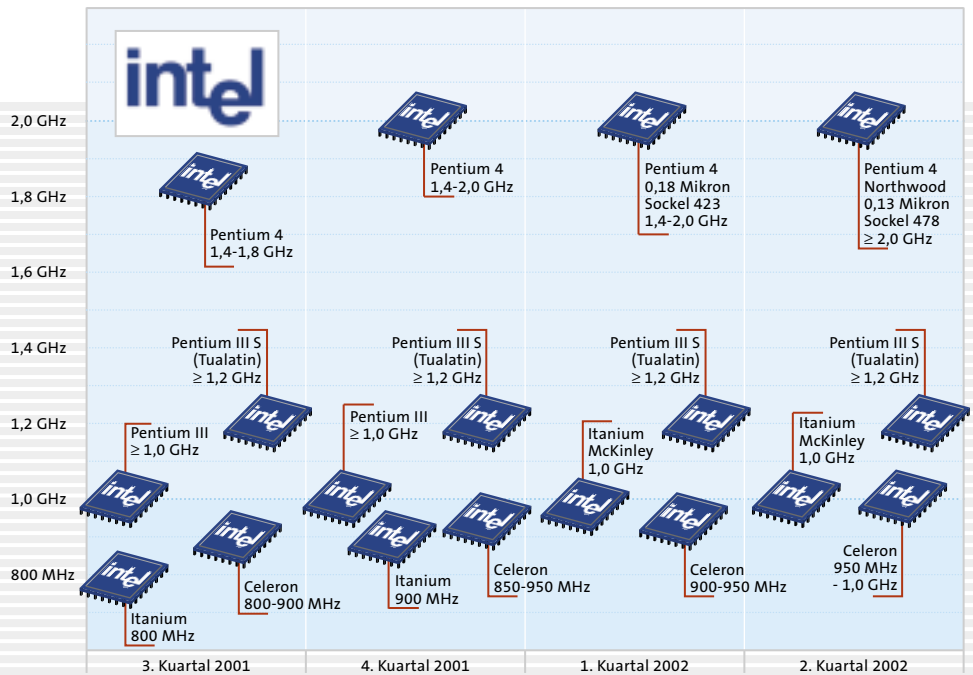
Siapa yang akan memenangkan pertarungan tidak seimbang ini?

AMD harus berusaha keras menjaga "bagian kuenya" dan menambahnya dengan beberapa potong lagi. Tanpa AMD, hidup Intel pasti lebih damai. Tidak ada parasit yang mengganggu gambaran *the perfect ending*. Tetapi apakah seekor gajah terganggu, jika seekor kutu hanya sesekali menggigit belalainya? Mungkin saja tidak …..

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id (BH)

Dr. Craig R. Barrett,
President und CEO Intel

"Setiap hari tercipta teknologi baru: Ini komitmen kami!"



Athlon Bertenaga Ganda

Pasar konsumen tidak lagi cukup bagi AMD. Dengan Dual-CPU Athlon MP, pembuat prosesor dari Texas ini menyerbu benteng pertahanan Intel di pasar server, kini dengan kekuatan jantung ganda.

Inti prosesor baru AMD, Palomino, merupakan senjata serbaguna sejati. Dalam langkah produksi, jenis CPU dikategorikan menjadi tiga: Server, desktop atau mobile. Untuk desktop, AMD masih memiliki Thunderbird yang sangat laku terjual, sehingga belum pantas diturunkan. Oleh karena tidak ada reaksi dari Intel untuk menyaingi Athlon tersebut, Palomino untuk sistem desktop baru akan diluncurkan akhir kuartal ketiga tahun ini juga.

Multiprosesor Athlon memang lebih ditunggu kedatangannya. Sepanjang tahun lalu, CHIP dibombardir pertanyaan pembaca mengenai sistem Dual Athlon.

Sekarang tampaknya penantian telah usai. Produsen motherboard Tyan telah menyediakan platform yang tepat untuk Palomino, dengan merilis Thunder K7 S2462UNG. AMD mensuplai chipset AMD 762 dan prosesor Palomino Athlon MP (Multi Processing). Sasaran duet ini bukan lagi poweruser, melainkan server dan workstation profesional.

Memang tidak ada larangan bagi siapa pun untuk membeli sistem tersebut, tetapi harga dan komponen tambahan yang dibutuhkan cukup membuatnya menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut. Sistem baru ini ternyata membutuhkan sejumlah komponen tambahan berharga lumayan mahal.

Dual-Athlon: Power supply, RAM dan casing kelas profesional

Motherboard Thunder dari Tyan menggunakan *registered* DDR-RAM yang 30% lebih mahal daripada DDR-RAM biasa. Tidak hanya itu, 2 buah CPU Athlon ditambah RAM hingga 4 GB serta komponen lainnya membutuhkan banyak sekali daya. Untuk itu, AMD mengatasinya dengan power supply sebesar 460 Watt.

Harapan bahwa power supply yang ada dengan ukuran 430 Watt sudah mencukupi, ternyata harus dibuang jauh-jauh. Untuk platform MP, format konektornya juga baru dan dipastikan tidak kompatibel dengan perangkat yang sekarang beredar.

Tumpuan terakhir adalah casing. Oleh karena motherboard 'double-decker' Tyan yang berukuran 33 cm, lebih tebal 10 cm daripada board prosesor tunggal, tower biasa terasa terlalu kecil. Konsekuensi logisnya, casing jenis *tower server* atau *rack* 19 inci harus digunakan. Selain casing, Anda dapat membaca komponen lain yang diperlukan pada halaman 16.

Perlengkapan profesional untuk harga yang juga profesional

US$ 800 untuk sebuah board memang sulit diterima akal konsumen. Dana sebesar ini cukup untuk membeli satu unit sistem PC komplit. Tetapi semua komponen yang dibutuhkan untuk kelas server sudah tersedia onboard. Sebut saja 2 buah Ultra-160-SCSI-Interface dari Adaptec, sepasang konektor 10/100 MB untuk koneksi jaringan dari 3Com, 5 buah 64-Bit-PCI-slot disamping slot AGP untuk upgrade, serta onboard chip Rage-XL dari ATI untuk tugas-tugas visual.

Selebihnya perlengkapan standar sudah dipatri pada board. Tidak tersedianya sound chip onboard bisa dimaklumi, karena sistem ini ditujukan untuk server. Dilihat dari perlengkapannya, prinsip harga/kinerja sudah terpenuhi, asal Anda mampu membelinya.

Pertarungan di kandang sendiri: Si macan dari Tyan

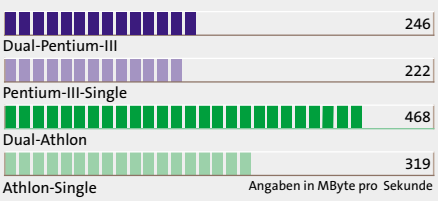
Setelah cukup dibingungkan dengan persyaratan sistem diatas, akhirnya datang berita baik untuk konsumen

HASIL BENCHMARK

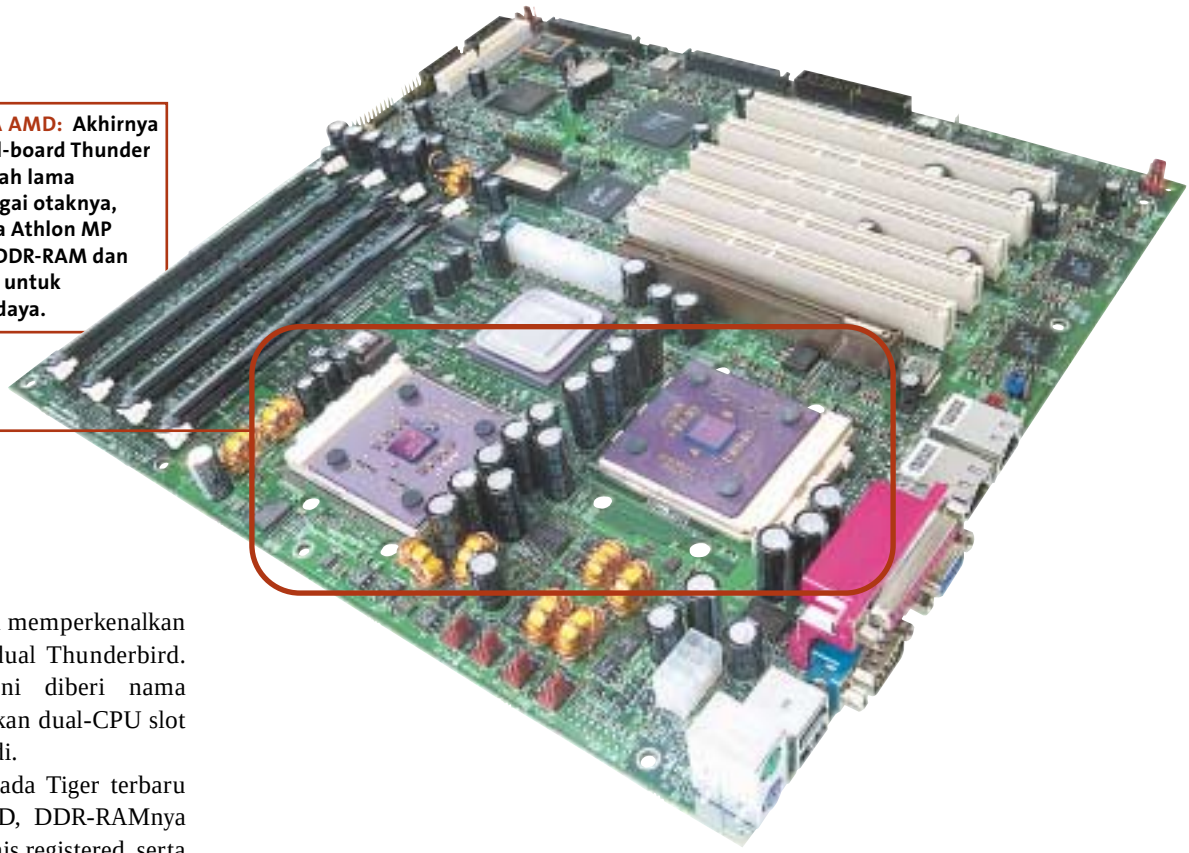
»SSE Pentium menandingi tenaga Palomino

18 prosedur benchmark dilalui oleh Athlon MP dan Pentium III dengan menggunakan Windows XP. Pertama dengan sebuah CPU, kemudian duet kembar. Berikut ini Anda dapat menemukan hasil yang paling mencolok. Pemenang sejati memang sulit ditetapkan, karena dengan dukungan perintah SSE-nya yang luas, Intel mengimbangi tenaga hitung AMD yang lebih tinggi. Ini dapat dilihat pada Adobe Photoshop 6. Tanpa SSE hasil Intel akan jauh lebih buruk.

Program tanpa preferensi CPU khusus akan diproses lebih cepat oleh Athlon, serta mampu menarik manfaat dari operasi ganda. Benchmark berbasis game seperti 3DMark atau VGL-Bench hanya mendukung single-CPU, dan malah terhambat dengan penggunaan CPU ganda.



ARUS DATA MEMORI CHIP-BENCH 32: Disini, ketidaksukaan Intel pada DDR-RAM biasa terbalaskan. Peningkatan dengan dual-Athlon tampil mengesankan.



Dorongan tenaga ala AMD: **Akhirnya Tyan menyediakan dual-board Thunder K7 S2462 UNG yang telah lama ditunggu-tunggu. Sebagai otaknya, idealnya digunakan dua Athlon MP (Palomino), registered DDR-RAM dan 460 Watt power supply untuk memenuhi kebutuhan daya.**

biasa. Tyan masih ingin memperkenalkan board 'rakyat' untuk dual Thunderbird. Motherboard jenis ini diberi nama 'Tiger', yang menyediakan dual-CPU slot untuk pengguna pribadi.

Peran Ultra SCSI pada Tiger terbaru digeser oleh IDE-RAID, DDR-RAMnya tidak menggunakan jenis registered, serta tidak disediakan onboard LAN. Tidak heran harga board ini cukup ekonomis, hanya sekitar US$ 240. Tyan-Tiger MP F2460 diperkirakan akan segera beredar di Indonesia sekitar akhir tahun.

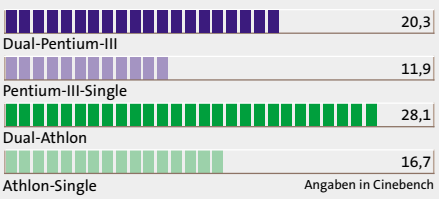
Jangan khawatir, produsen board terkemuka lainnya seperti ASUS, MSI, ABIT dan Gigabyte kabarnya juga akan menyediakan dual-board dalam tahun ini. Apakah board tersebut akan 'dekat dengan rakyat' dari segi RAM dan power supply? Tampaknya harus menunggu waktu untuk menjawabnya.

Frekuensi ganda: Duel Athlon MP vs Pentium IIII

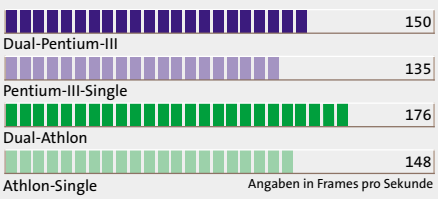
Tidak hanya CHIP, pembaca pun pasti ingin mengetahui bagaimana bila dua jenis dual-prosesor yang 'terjangkau' - Athlon MP dan Pentium III - dihadapkan. CHIP tidak akan membandingkannya dengan sistem Intel Xeon yang harganya 7 digit (yang juga biasanya diluar kemampuan finansial konsumen biasa). Sebaliknya, dual Athlon atau dual Pentium III dapat diperoleh dengan harga yang relatif lebih terjangkau.

Dalam duel ini, Athlon MP tampil dengan kecepatan 1200 MHz melawan Pentium III 1000 MHz, tercepat dari seri masing-masing. Board untuk Pentium III yang lebih murah tanpa tuntutan khusus pada RAM, power supply atau prosesor tentunya lebih menguntungkan bagi yang gemar merakit komputernya sendiri. Tetapi pembuat board untuk AMD juga siap dengan solusi untuk pengguna pribadi.

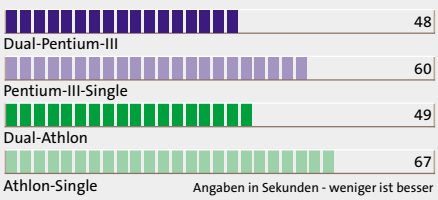
Untuk mengujinya, dibutuhkan sistem operasi yang memungkinkan (setidaknya



Cinebench Raytracing: **Tim Athlon jelas di depan, dalam operasi ganda kedua sistem sama-sama mengalami peningkatan 70%.**



Q3A: **Berkat kinerja Floating Point Unit (FPU) yang tinggi dan arus data memori yang bagus, Athlon lebih cepat daripada Intel yang membayangi.**



Photoshop 6: **Menutupi sebuah gambar besar 200 MB dengan filter noise terasa lebih mudah bagi P-III, berkat SSE.**

graphic card ikut campur, pada pengolahan gambar besar, hard disk bisa menjadi hambatan. Tampaknya, programing untuk mempekerjakan kedua CPU secara imbang jarang ada.

Dari hasil pengujian, Athlon bekerja lebih cepat daripada Intel dan mendapatkan manfaat lebih banyak dari kerja tandem. Meskipun frekuensi CPU diantara keduanya berbeda, tetapi perbandingan kinerjanya cukup jauh. Sebaliknya, Pentium III menikmati dukungan melimpah bagi perintah

YANG ANDA BUTUHKAN

- **Motherboard**
  Tyan Thunder K7 S2462UNG
  Harga: US$ 800
  Info: www.tyan.com
- **Power Supply**
  Delta DSP465AB-B (460 Watt)
  Harga: sekitar US$ 150
  Info: www.deltaww.com
- **RAM**
  Corsair (Registered DDR-RAM)
  Harga: sekitar US$ 140 (256 MB)
  Info: www.corsairmicro.com
- **CPU**
  AMD Athlon MP (Palomino)
  Harga: US$ 300 (1.200 MHz)
  Info: www.amd.com

KOMPONEN PROFESIONAL: **Dual-board untuk server AMD ini mensyaratkan registered DDR-RAM (untuk perbandingan ukuran DDR-RAM biasa di atasnya). Selain itu Anda membutuhkan power supply 460 Watt dengan standar konektor buatan sendiri.**

teoritis) *multi-processing* (MP). Dengan demikian, semua versi Windows 9x atau Me tidak masuk hitungan. Untuk itu digunakan sistem Microsoft berbasis NT (NT3.5x, NT4, 2000, XP) atau Linux.

Sekedar sistem operasi pun tidak cukup, sebaiknya setiap aplikasi harus mendukung MP. Apabila sebuah program tidak memiliki fungsi ini, sistem akan bekerja lebih lambat daripada dengan prosesor tunggal. Program yang mendukung MP biasanya digunakan untuk pengolahan gambar/video, atau mengambil alih tugas pembuatan model/konstruksi. Salah satu pengolah gambar yang mendukung MP saat ini adalah Adobe Photoshop, sementara di bidang 3D, Cinema 4D semakin digemari. Di bidang game, MP kurang populer. Tidak heran, turunan NT tidak termasuk platform game yang disukai. Quake III Arena adalah pengecualiannya, game populer ini ternyata mendukung MP. Dengan perintah *console* "set r_smp 1" Q3A akan membagi pekerjaan berpikir pada kedua CPU. Sistem Athlon terbukti mampu mengorek 20% lebih banyak frame per second (fps) daripada sistem Pentium yang hanya 10%. Sayangnya, hasil ini diperoleh dengan resolusi 640 x 480 x 16 yang sekarang tidak lagi digunakan. Pada resolusi yang lebih umum, 1024 x 768 x 32, graphic card lebih menentukan fps-nya, sehingga CPU-power tidak terlalu berperan.

Walaupun begitu, faktanya sudah jelas. Dual-CPU bukan berarti dua kali lebih cepat. Peningkatan kinerja akan bervariasi antara 10-70% tergantung bidang aplikasi, lingkungan sistem dan pemrograman. Apabila pada 3D atau OpenGL SSEnya, berbeda dengan 3D-Now AMD. Hasil benchmark yang paling mencolok bisa Anda lihat di halaman 16.

Belum optimal: Belum saatnya untuk gaming?

Dalam waktu dekat, tema ini masih menyediakan cukup bahan pembicaraan, keunggulan Athlon hampir terprogram. Mereka yang mengharapkan lebih banyak ruang gerak untuk pengguna pribadi tampaknya akan kecewa.

Tetapi bukan tidak mungkin pengembang multimedia dan game akan memanfaat kelebihan MP. Saat ini bisa dikatakan bahwa meskipun Athlon unggul, banyak harapan pada sistem dual tidak terpenuhi. Operasi ganda memang lebih baik, tapi tidak dua kali lebih baik.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

Upgrade iPAQ ke PPC2002

Microsoft Pocket PC 2002 untuk Compaq iPAQ

Compaq telah menawarkan upgrade sistem operasi Windows CE terbaru, Microsoft Pocket PC 2002 untuk produk Compaq iPAQ. Berita ini sekaligus menghilangkan spekulasi yang beredar cukup lama, apakah Compaq akan memberikan upgrade untuk pengguna iPAQ lama. Penawaran ini berlaku untuk semua pemilik iPAQ Pocket PC dengan membayar US$ 29.95 (di Amerika Serikat) plus biaya pengiriman. Sedangkan bagi Anda yang membeli iPAQ seri H3100 dan/atau H3600 antara tanggal 6 September dan 30 November 2001, tidak dikenakan biaya apapun.

Sejak terbukti menjadi handheld terlaris, Compaq memang meningkatkan pelayanannya terhadap konsumen. Compaq Indonesia yang dihubungi beberapa waktu lalu juga telah mengkonfirmasi bahwa untuk konsumen Indonesia, upgrade tersebut akan mulai ditawarkan akhir Oktober tahun ini.

Microsoft Pocket PC 2002, yang sebelumnya berkode "Merlin", telah dikembangkan Microsoft hampir setahun belakangan. *Look and feel* yang baru menjanjikan sistem operasi yang lebih stabil dan mudah digunakan. Versi Beta yang diuji CHIP-Test Center memang menunjukkan beberapa kelebihan dibanding Windows CE 3.0. Beberapa diantaranya adalah fungsi Themes ala Windows, File Explorer yang lebih lengkap, dan koneksi antar PC serta perangkat lain yang lebih baik.

Merlin telah mendukung penuh OBEX. Artinya? Ia dapat berkomunikasi dengan Palm tanpa membutuhkan software tambahan lainnya. Salah satu yang menarik adalah software MSN Messenger for Pocket PC yang telah terpasang di dalamnya. Fungsinya sama seperti utility serupa di Windows. Windows Media Player juga menggunakan versi 8.0 yang baru. CHIP akan mengulas sistem operasi terbaru untuk Pocket PC ini di edisi berikutnya.

NEW LOOK & FEEL: Microsoft merancang Merlin untuk memudahkan pemakaian. Sistem operasi handheld terbaru ini menjanjikan sistem yang lebih stabil serta koneksi antar perangkat yang lebih luas.

OVERCLOCKING CONTEST: BALAP F1 DI DUNIA OVERCLOCKING

» Next step: Overclocking Olympic!

Saat ini, tujuan overclocking sudah bergerak dari sekedar penghematan dan kebutuhan akan komputer yang lebih cepat menjadi hobi, seni dan prestasi. Untuk menyediakan sarana bagi overclocker menunjukkan hasil karyanya dan bertemu dengan teman-teman yang memiliki hobi yang sama, diadakanlah Overclocking Contest.

Overclocking Contest sudah beberapa kali diadakan di Indonesia, satu kali di Jakarta dan dua kali di Bandung. Bentuk dari Overclocking Contest itu sendiri mengambil model dari balap Formula 1. Seperti juga balap Formula 1 yang dipengaruhi oleh kemampuan pembalap/tim, pemilihan komponen (ban, mesin, chassis, dll) dan keberuntungan, faktor-faktor yang menentukan dalam dalam Overclocking Contest adalah: kemampuan sang overclocker, pemilihan komponen-komponen yang tepat dan keberuntungan.

Kemampuan seorang overclocker ditentukan oleh banyaknya informasi yang dimiliki tentang overclocking, dan besarnya keberanian serta kemauan overclocker tersebut dalam "memeras" kemampuan komponen-komponen komputernya sampai titik darah penghabisan.

"Dengan kerja dan kemauan keras, bukan tidak mungkin Indonesia juga dapat menjadi penyelenggara Overclocking Olympic pertama di dunia!".

Rocky J. Pesik

Untuk memakai pendingin yang ekstrim seperti watercooling dan Liquid Nitrogen misalnya, selain informasi mengenai cara pembuatannya yang bisa didapat melalui berbagai sumber, diperlukan juga keberanian dan keterampilan yang lebih dibandingkan memakai pendingin konvensional berupa heatsink dan kipas.

Pemilihan komponen-komponen yang tepat, mulai dari prosesor, memory, motherboard, VGA card, sampai power supply juga harus diperhatikan. Pendingin sebagus apapun yang dibuat sang overclocker, tanpa didukung pemilihan komponen yang tepat akan menjadikan hasil overclockingnya tidak maksimal. Dalam hal ini, tidak berarti komponen yang lebih mahal berarti lebih overclocking friendly. Contoh memori yang mahal dan sering diiklankan, tidak berarti lebih hebat dan overclocking friendly dibandingkan dengan memory yang murah dan belum terkenal mereknya.

Faktor keberuntungan, mau tidak mau memang tidak bisa lepas dari sebuah kompetisi. Untuk memilih komponen saja misalnya, suatu produk yang merek dan modelnya sama, belum tentu kemampuan overclockingnya sama.

Overclocking Contest yang terbuka seperti ini termasuk langka, dan Indonesia adalah perintis dari event yang mempertandingkan overclocking bertaraf nasional. Seperti yang kita ketahui, kontes bermain game console dan komputer sudah ada yang bertaraf internasional. Dengan kerja dan kemauan keras, bukan tidak mungkin Indonesia juga dapat menjadi penyelenggara Overclocking Olympic pertama di dunia! Overclocking Contest II 2001 yang akan diselenggarakan tanggal 17 - 21 Oktober 2001 di JHCC merupakan pengembangan lebih lanjut dari yang terdahulu.

Penulis adalah pencetus ide overclocking contest pertama di Indonesia, dan pendiri milis overclockerindo di yahoogroups dan situs www.overclockerindo.com. Tanggapan bisa dikirim ke rockyjp@bdg.centrin.net.id.

Proteksi kontra virus, spam, dan mata-mata

Akhirnya, E-mail yang Aman

E-mail adalah aplikasi yang paling banyak digunakan di era Internet. Namun, beritanya dengan mudah dapat dibaca orang dan dimanipulasi. Selain itu, setiap kali e-mail masuk, virus pembunuh atau tool mata-mata siap beraksi-hanya perlu sekali klik. Karenanya, CHIP berusaha menunjukkan bagaimana mengamankan berita elektronik Anda.

Jumat pk. 17:30, ketika Anda bersiap-siap memulai akhir pekan yang telah dinantikan, tiba-tiba bos datang. Dokumen penting harus dikerjakan segera, seakan-akan Anda memang suka dengan lembur dadakan. Tentu saja Anda terpaksa mengerjakannya meskipun sambil mengomel melalui e-mail kepada seorang rekan kerja. Kolega tersebut menyampaikan empatinya. Setelah pekerjaan selesai, Anda pun pulang. Ternyata, Anda boleh memperpanjang masa akhir pekan seminggu berikutnya: Hari Senin jam 9:30 Anda dan si kolega diberi surat skorsing!

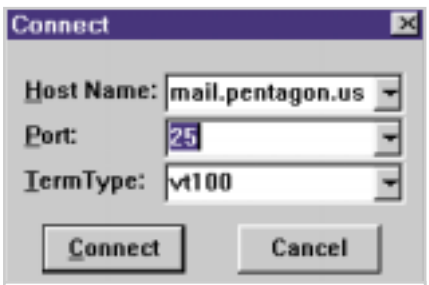
Bagaimana bisa begitu? Mudah saja. Bos Anda menerima mail-log minggu terakhir dari bagian IT untuk melihat seberapa sering karyawan menggunakan saluran Internet di kantor untuk kepentingan pribadi-tampaknya Mr. Right tidak senang dengan e-mail Anda Jumat lalu.

Dalam kondisi tertentu tindakan memata-matai yang dilakukan Pak Bos memang diijinkan. Perusahaan hanya perlu melarang secara resmi penggunaan akses mail untuk kepentingan pribadi. Sebaliknya, para karyawan harus diberi-tahu mengenai pengawasan tersebut.

Jika Anda menganggap semua itu fiksi, pikir kembali: Berita Anda dikirimkan apa adanya melalui jaringan-demikian pula mail-password. Padahal ,setiap simpul jaringan antara PC Anda dengan mail-server secara teoritis mampu menyadap lalu-lintas mail Anda. Lebih buruk lagi, dalam LAN biasa, setiap komputer dalam segmen jaringan yang sama dapat melakukan penyadapan, karena setiap paket data beredar dalam jaringan.

Tanpa enkripsi, tak ada e-mail yang aman

Untuk menjadi pengintip, Anda tidak perlu program mahal. Sebuah freeware sederhana seperti Net Analyzer *(http://home.ntware.com/workstation/network_management_2.html*), memata-matai menjadi sangat mudah. Mereka yang lebih *ngotot* bisa membangun hubungan ke POP3-server Anda melalui Telnet dan langsung melihat mail Anda yang dikirim apa adanya dengan jelas.



COBA DAN LIHAT: Dengan setting yang tepat, Anda sendiri dapat melihat melalui Telnet, berapa kali akses mail digunakan.

Artinya, dalam jaringan tak ada berita rahasia, baik di kantor maupun pada Internet-Freemailer. Bahkan, berita SMS layanan web dapat dibaca seperti sebuah buku yang terbuka. lebar Karena itu, untuk meningkatkan privasi Anda, CHIP mencoba menunjukkan bagaimana cara mengamankan e-mail dan melindungi diri secara lebih efektif dari virus, spam, dan mata-mata.

Menggunakan PGP dan sejenisnya memang agak sulit dan perlu waktu untuk memahaminya, tetapi Anda akan memperoleh manfaatnya. Soalnya, sejak dahulu kala, bukan hanya para bos dan mahluk dari bagian IT yang gemar memata-matai, tetapi juga biro iklan, bahkan pemerintah. Mengirim e-mail tanpa enkripsi seperti mengirim surat tanpa amplop dan membiarkan Pak Pos membacanya. Tentu tak ada yang mau demikian terjadi, bukan?

Ilustrasi: S. Schönberger

ILOVEYOU.TXT.VBS

Outlook yang Aman

Dengan Outlook Anda juga bisa mengenkripsi e-mail. Workshop ini menunjukkan caranya dan apa saja yang Anda perlukan.

Ada dua cara untuk mengirim e-mail dengan enkripsi: Pretty Good Privacy (PGP) atau dengan Outlook sendiri. Bagaimana menggunakan PGP dengan benar dan kelebihan apa yang dimilki tool ini dibandingkan Outlook, dapat Anda baca di halaman berikutnya. Aplikasi Outlook dan Outlook Express juga dapat melindungi E-mail Anda dengan fasilitas internal yang tersedia.

Agar dapat mengenkripsi dan mendekripsi e-mail serta *attachment* dalam Outlook, Anda membutuhkan:

- Sepasang kunci—satu kunci umum (*public key*) dan satu kunci pribadi (*private key*)—yang dalam Outlook disebut 'digital ID' dan
- Kunci umum mitra koresponden Anda yang akan dikirimi E-mail terenkripsi. Jika Anda menjadi penerima E-mai,l Anda membutuhkan:
- Kunci umum Anda dan
- Sebuah e-mail client seperti Outlook Express, Outlook 2000, atau Netscape Messenger, yang dapat mengirim dan menerima S/MIME-mail.

1 Persiapan: Menginstal High Encryption Pack

Sebelum memulai, instalasikan HEP (www.microsoft.com) untuk Outlook. Dalam versi standar, Outlook hanya dapat menggunakan kunci 40 bit untuk enkripsi. Setelah instalasi akan tersedia kunci yang jauh lebih panjang, 168 bit (pada proses 3DES) atau 128 bit (dengan algoritma RC2).

PERHATIAN: Beritahukan mitra koresponden Anda mengenai perubahan kunci, karena yang bersangkutan harus juga menginstal HEP untuk dapat mendekripsi e-mail Anda.

2 Meminta dan menginstal digital-ID

Sertifikat digital berdasarkan standar industri X.509 dalam Outlook bisa Anda dapatkan dengan 2 cara: Gunakan fungsi yang ada dalam Outlook untuk meminta-nya ke penyedia di Amerika seperti

2 PERSIAPAN: Anda memerlukan sertifikat enkripsi untuk mengamankan mail.

Versign atau Thawte. Pengguna pribadi mendapatkan sertifikat digital secara cuma-cuma di Thawte yang berlaku selama satu tahun. Di Verisign tersedia sertifikat gratis untuk dicoba selama 6 minggu. Untuk itu dalam Outlook pilih Tools | Options | Security, klik Apply for digital ID, pilih sebuah penyedia dan ikuti panduannya.

Cara ke dua: Anda meminta sertifikat digital untuk Outlook dari TC Trust center di Hamburg. Di sini pengguna pribadi juga mendapatkannya tanpa biaya untuk setahun: TC Express Class 1. Pengguna bisnis bisa mendapatkan TC Certificate Class 3 seharga 62 Euro/tahun. Hubungi *www.trustcenter.de*, kemudian

MENGIRIM MAIL TANPA MICROSOFT

» Alternatif Outlook yang tersedia gratis

Qualcomm Eudora

Eudora dari Qualcomm termasuk salah satu e-mail client yang paling banyak digunakan. Bagi Eudora tersedia plug-in PGP untuk mengenkripsi dan mendekripsi mail serta *attachment*-nya. Eudora dapat digunakan dalam beberapa sistem operasi, yaitu Windows (mulai 3.x sampai 2000), MacOS (sampai versi terbaru), dan PalmOS. Eudora tersedia dalam berbagai versi, di antaranya Light-Version yang gratis tetapi menampilkan banner iklan di daerah toolbar.

Info: www.qualcomm.com

Pegasus Mail

E-mail client Pegasus Mail dapat digunakan dalam Windows, MacOS, dan DOS. Tool QDPGP **(http://community. wow.net/grt/qdpgp.html)** tersedia sebagai plug-in untuk Pegasus Mail. Dengan itu Anda dapat mengirim dan menerima mail terenkripsi.

Info www.pmail.com.

Netscape Messenger

E-mail client dari Netscape Communicator juga dapat mengenkripsi dan mendekripsi mail berikut attachment-nya seperti Outlook Express. Sertifikat sesuai standar X.509 yang dibutuhkan juga bisa Anda peroleh dari Trust-Center yang menyediakan sertifikat untuk Outlook. Banyak freemailer menyediakan sertifikat melalui trust-center sendiri (**http://trustcenter.web.de**).

Pengguna PGP dapat memilih Outlook atau Messenger, tetapi tak ada plug-in PGP untuk Netscape, sehingga Anda harus mengenkripsi melalui clipboard untuk mail dan Windows Explorer untuk dokumen.

Info: www.netscape.com

ikuti panduannya dan instalasi sertifikat tersebut dalam browser Anda-dengan demikian ia tersedia dalam Outlook.

3 Menggunakan sertifikat untuk enkripsi

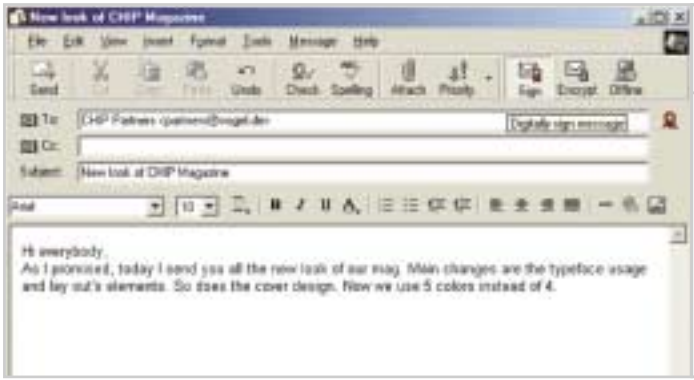
Agar Outlook dapat menggunakan sertifikat, aktifkan dengan cara berikut:

- Dalam Outlook Express panggil Tools | Accounts, pilih user-account Anda dan klik Properties. Pada halaman Security pilih sertifikat yang telah Anda instalasikan di bawah Certificate dan Encryption Preferences. Selanjutnya, di bawah Algorithma, pilih proses enkripsi yang diinginkan. Bila HEP terinstal, Anda perlu memilih 3DES atau RC2-algoritma ini menyediakan keamanan terbaik.
- Dalam Outlook 2000 Anda temukan setting-nya di bawah Tools | Options | Security. Di sini klik pada Security Settings, berikan sebuah nama, dan aktifkan Security Format: S/MIME. Kemudian aktifkan kedua option Security Settings Preferences dan pilih digital-ID Anda di bawah Signature Certificate dan Encryption Certificate. Sekarang Anda dapat memilih salah satu dari algoritma yang tersedia.

4 Mengamankan kunci pribadi

Tanpa kunci pribadi (private key) Anda tidak dapat mendekripsi e-mail. Karena itu, buat backup kunci pribadi Anda pada sebuah disket:

- Panggil perintah Tools | Options | Security dan klik Digital ID (dalam Outlook 2000 pada Import/Export Digital-ID).
- Pilih digital-ID Anda kemudian klik Export. Seterusnya ikuti panduan yang diberikan Wizard. Untuk menghindari penggunaan kunci oleh orang lain, lebih baik Anda berikan sebuah password. Jika Anda perlu menginstal ulang kunci setelah instalasi ulang Windows atau Outlook, import kembali digital-ID melalui dialog di atas.



5

BERTUKAR KUNCI: **Kirimkan kunci umum Anda kepada para kenalan, agar mereka dapat mengenkripsi mail untuk Anda.**

5 Membagikan kunci umum ke mitra koresponden

Kunci umum (public key) dalam sertifikat dapat Anda kirimkan kepada semua mitra koresponden Anda yang akan dikirimi mail terenkripsi. Untuk itu tulis sebuah E-mail dan 'tandatangani' dengan digital-ID Anda. Otomatis Outlook akan menyertakan kunci umum Anda pada mail tersebut.

6 Menginstal kunci umum orang lain

Sebaliknya, Anda juga memerlukan kunci umum dari mitra koresponden untuk membaca e-mail terenkripsi yang dikirimnya. Minta kepada mereka untuk mengirimkan mail yang disertai dengan 'tandatangan' (*signature*) digital-ID masing-masing. Kunci yang didapatkan dengan cara ini Anda instalasikan ke dalam Outlook dengan langkah sebagai berikut:

- Buka mail yang ber-'tandatangan.'
- Klik kanan pada nama dalam kolom pengirim dan pilih perintah Add to Address Book. Pada halaman Digital ID, Anda dapat melihat property-nya. Simpan alamat yang bersangkutan dengan mengklik OK.
- Jika dalam buku alamat sudah tercantum, akan tampil sebuah laporan. Pilih Properties dalam konteks menu dan klik Add to Address Book.

Dalam Outlook 2000, klik kanan nama pengirim dan pilih Add to Contacts. Kemudian klik Save and Close.

7 Mengenkripsi mail dan attachment

Mail dapat Anda lindungi dengan enkripsi dan signature. Hanya bila mail Anda dilengkapi dengan digital-ID penerima bisa yakin bahwa mail yang bersangkutan tak diubah dalam perjalanannya dari Anda kepada penerima.

- Tulis sebuah E-mail dan lampirkan file-file yang diinginkan.
- Cantumkan alamat penerima dalam kolom To atau Cc. Outlook akan mencari kunci umum yang bersangkutan secara otomatis dari buku alamat.
- Dalam Outlook Express aktifkan tombol Encrypt Mail dan Sign Mail. Dalam Outlook 2000 klik Options dan aktifkan Encrypt mail content and attachments serta Add digital signature to outgoing mail.
- Kirimkan mail.

PERHATIAN: Jika Anda memasukkan penerima yang kunci umumnya belum ada dalam buku alamat akan tampil

6

TAK DIKENAL: **Anda memerlukan digital-ID penerima untuk dapat mengenkripsi sebuah e-mail.**

sebuah laporan. Anda dapat mencoret yang bersangkutan dari daftar penerima atau mengirim mail tanpa enkripsi kepadanya.

8 Mendekripsi e-mail Anda

Untuk mendekripsi e-mail dan attachment lakukan berikut ini:

- Buka mail seperti biasa.
- Konfirmasikan bahwa kunci pribadi Anda akan digunakan untuk proses dekripsi-Outlook akan menampilkan mail dan attachment yang sudah terdekripsi.

9 Keamanan tipuan: Lindungi PC Anda

Langkah pengamanan apa pun yang Anda tempuh, ada satu hal yang tak boleh Anda lupakan: Siapa pun yang bisa mengakses PC Anda secara langsung, ia tak perlu menyadap e-mail di Internet. Karena itu, lindungi akses langsung ke PC Anda. Pada Windows NT/2000 cukup sebuah permintaan password saat masuk Windows dan *screensaver* yang dilengkapi dengan password.

Pada Windows 98/Me, terlalu mudah untuk menghindari permintaan password saat masuk ke Windows: Tekan [Esc] atau klik saja tombol Cancel. Screensaver yang diberi password juga tak banyak gunanya. Anda cukup menekan tombol reset agar komputer melakukan boot ulang—password BIOS mungkin akan sedikit membantu. Karena itu, jangan aktifkan pilihan Decrypt mail automatically.

Dengan Outlook, setidaknya Anda dapat melindungi kotakpos dari intipan orang. Pilih Properties mailbox Anda. Di bawah tombol Advanced, Anda akan menemukan fasilitas pemberian password untuk folder mail. Setiap kali dijalankan, Outlook akan menanyakan password tersebut—mereka yang tak mengenalnya tak akan bisa membuka folder mail Anda.

Mail Aman dengan PGP

PGP adalah tool enkripsi teraman saat ini, tetapi cukup sulit untuk dioperasikan. Dengan workshop dari CHIP ini diharapkan Anda dapat menguasainya.

Karena PGP sama seperti Linux yang menerapkan sistem *open source*, celah-celah keamanan yang terdapat di dalamnya juga dapat dilacak. Sifat open source ini juga menyebabkan PGP semakin digunakan secara luas, sehingga secara *de-facto* ia telah menjadi standar enkripsi.

Jika pada fungsi enkripsi Outlook mitra koresponden Anda juga harus menggunakan Outlook atau e-mail client lain yang bekerja dengan sertifikat sesuai standar X.509, PGP memungkinkan pertukaran data dan mail dengan sistem operasi dan komputer mana pun, misalnya dengan Atari atau Amiga.

Kelebihan lainnya dibandingkan fungsi enkripsi Outlook: Pengguna PGP memiliki kendali penuh atas kunci pribadi mereka, karena membuatnya sendiri. Pada Outlook, pasangan kunci yang dibutuhkan berasal dari sumber di luar-Anda tidak dapat mengontrol 100% siapa saja yang memiliki akses ke kunci pribadi Anda. Selain itu, pada PGP Anda dapat melindungi kunci pribadi dari akses orang lain dengan password, pada Outlook tidak.

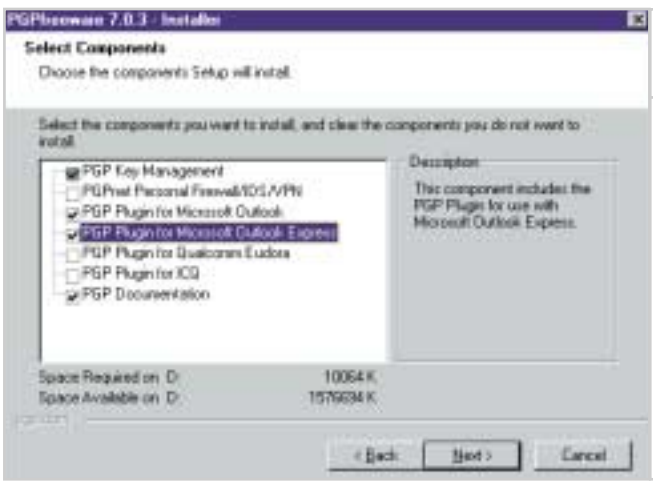
1 Di sini Anda temukan PGP

Versi freeware PGP ada di www.pgpi.com, sementara versi komersial untuk Windows tersedia di Network Associates.

PGP untuk Windows akan mengintegrasikan diri dalam Outlook 2000, Outlook Express, atau dalam e-mail client Eudora, jika Anda memilih plug-in yang bersangkutan. Di samping itu, ia tersedia dalam Windows Explorer untuk enkripsi dokumen dan enkripsi/dekripsi isi clipboard. Dengan demikian, tool ini dapat digunakan untuk e-mail client mana pun di bawah Windows. Untuk sistem operasi lain, seperti DOS, Unix, Mac, Palm, dan Psion serta lainnya, tersedia versi masing-masing.

2 Menginstalasi PGP pada PC Anda

- Jalankan Setup dan ikuti perintahnya.
- Pilih komponen yang dibutuhkan untuk instalasi Windows Anda-plug-in untuk Exchange/Outlook atau untuk



2 SAAT MEMILIH: **Dalam Setup PGP, pilih plug-in untuk versi Outlook Anda-bahkan chat melalui ICQ dapat diproteksi dengan PGP.**

Outlook Express (atau keduanya).

▸ Setelah instalasi pertama diperlukan restart Windows.

Outlook kini menampilkan sebuah menu PGP dan 2 pilihan tombol lainnya. Pada taskbar juga terdapat sebuah icon berbentuk gembok untuk menjalankan PGP dan tool terkait untuk setiap aplikasi. Juga dalam Windows Explorer akan Anda temukan PGP: Dalam menu File dan konteks menu yang Anda buka dengan klik kanan.

3 Membuat dan mengamankan pasangan kunci

Untuk dapat mengenkripsi dan mendekripsi dengan PGP, Anda memerlukan sepasang kunci. Tergantung versinya, Key-Generation-Wizard dapat dijalankan secara otomatis atau Anda harus memanggilnya melalui tool PGPkeys.

▸ Klik icon PGP pada taskbar Windows dan gunakan perintah PGPkeys atau dalam Outlook panggil PGP | Launch PGPkeys. Dalam jendela PGPkeys Anda akan melihat satu rangkaian kunci (Key Ring) elektronik yang sudah berisi beberapa kunci umum karyawan Network Associates, yang bekerja dengan atau pada PGP.

▸ Untuk membuat pasangan kunci Anda sendiri, pilih perintah Keys | New Key.

▸ Berikan nama dan alamat e-mail Anda yang akan dikaitkan dengan pasangan kunci yang bersangkutan.

▸ Sekarang ketikkan 2 kali sebuah 'pass phrase,' yaitu password untuk melindungi kunci pribadi Anda. PGPkeys membuat pasangan kunci Anda dan menyimpannya pada hard disk serta menambahkannya ke dalam key ring.

PERHATIAN: Dalam versi yang lebih lama Anda harus memilih sendiri algoritma enkripsi dan panjang kuncinya. Apa yang harus Anda perhatikan untuk itu dijelaskan dalam boks di bawah ini.

▸ Bila Anda mengakhiri PGPkeys, program akan meminta Anda membackup pasangan kunci yang bersangkutan. Ikuti perintahnya dan simpan file PUBRING.PKR (Public Key Ring) dan SECRING.PKR pada sebuah disket yang Anda simpan di tempat aman.

Biasanya PGP menyimpan pasangan kunci Anda pada hard disk. Bila ingin lebih aman, Anda juga dapat menyimpannya pada disket dan menjaganya dari akses tanpa ijin. Tempat penyimpanan file SECRING.PKR dapat Anda tentukan demikian:

3 **PHRASE: Ketikkan pass phrase untuk melindungi dari pengintip agar kunci pribadi Anda tetap aman.**

▸ Masukkan sebuah disket, panggil dalam PGPkeys perintah Edit | Options | Files. Kemudian masukkan drive A: sebagai tempat kunci pribadi dan sebaiknya juga untuk kunci umum di bawah PGP Key Ring Files.

4 Membagikan kunci umum

Pada PGP, hanya mereka yang memiliki kunci umum Anda yang dapat mengirimkan mail terenkripsi kepada Anda. Karena itu, bagikan kunci umum Anda kepada mereka yang akan Anda ajak bertukar mail dan data terenkripsi.

LATAR BELAKANG: PROSES KRIPTOGRAFI

» Enkripsi: Simetrik atau Asimetrik?

Untuk memastikan bahwa hanya penerima yang akan membaca mail yang dikirim, mail tersebut harus dienkripsi. Sebaliknya, penerima juga akan yakin bahwa mail yang bersangkutan memang dari pengirim yang dimaksud jika dienkripsi dan dilengkapi dengan signature pengirim yang bersangkutan. Signature adalah sebuah checksum yang saat ini belum dapat dipalsukan.

Saat ini ada dua jenis enkripsi: Simetrik, di mana enkripsi dan dekripsi menggunakan kunci yang sama, dan asimetrik (Public Key Encryption) yang menggunakan dua kunci yang berbeda-untuk enkripsi dipakai kunci umum (Public Key), sedangkan untuk dekripsi diperlukan kunci pribadi (Private Key).

Enkripsi simetrik menuntut pengirim untuk sekalian mengirimkan kunci yang digunakan kepada penerima. Ini merupakan masalah keamanan yang serius. Proses ini digantikan oleh enkripsi asimetrik. Di sini yang perlu dikirim hanya kunci umum, sementara kunci pribadi tetap disimpan oleh masing-masing pemilik.

Pada dasarnya kunci pribadi dapat dihitung dari kunci umum, tetapi ini tidak mudah dilakukan. Sebabnya, kunci secara keseluruhan adalah hasil perkalian dari 2 bilangan prima besar yang masing-masing telah dimultiplikasi dengan faktor yang kemudian membentuk satu bagian kunci. Proses ini sama sekali tidak baru: Ahli matematika Rivest, Shamir, dan Adleman pada tahun 1982 telah mempatenkan algoritma tersebut-dasar untuk perusahaan kriptografi patungan mereka, RSA.

▸ Buka PGPkeys dan pilih kunci umum Anda.
▸ Panggil perintah Edit | Copy untuk mengcopy kunci ke clipboard.
▸ Kini tulis sebuah mail kepada semua yang akan Anda kirimi kunci tersebut. Tambahkan kunci dari clipboard pada mail.
▸ Untuk memastikan tak ada yang memanipulasi kunci dalam perjalanan mail ke penerima, tandatangani mail tersebut. Untuk itu aktifkan tombol Sign message before sending atau panggil perintah PGP | Sign on send. Kemudian kirimkan mail dan berikan pass phrase Anda.

Jika Anda menggunakan Outlook 2000, Anda juga dapat menarik kunci dengan drag & drop dari jendela PGPkeys ke dalam jendela message Outlook-Outlook akan melampirkan (attach) sebuah file text yang berisi kunci. Cara lainnya: Ekspor kunci dari PGPkeys dengan perintah Keys | Export ke dalam sebuah file text dan lampirkan file ini sebagai attachment. Kirim dan tandatangani mail.

PERHATIAN: Pada Outlook Express hal serupa juga dapat dilakukan, tetapi lebih rumit. Anda harus menandatangani file kunci dalam Explorer dengan PGP, kemudian melampirkannya pada E-mail (lihat tip 6).

5 Mengimpor kunci umum orang lain

Sebaliknya Anda juga memerlukan kunci umum mereka yang akan Anda kirimi mail terenkripsi. Tambahkan kunci umum tersebut ke dalam key ring Anda:
▸ Ketika Anda menerima mail dengan kunci umum dari pengguna lain, dalam jendela message Outlook akan tampak sebuah bagian yang dimulai dengan Begin PGP Public Key Block. Tandai seluruh blok yang bersangkutan termasuk tanda rangkai (dash -).
▸ Copy blok tadi ke dalam clipboard dan tambahkan ke dalam jendela PGPkeys-atau langsung tarik dengan drag & drop.
▸ Kini PGPkeys menampilkan alamat pengguna yang bersangkutan dan menawarkan option untuk mengimpor kunci. Klik Import untuk memasukkan kunci ke dalam key ring Anda. Jika kuncinya diterima sebagai file text, gunakan perintah Keys | Import dalam PGPkeys.

BANYAK CELAH: **Dalam Outlook Express, PGP tidak dapat mengenkripsi attachment maupun memberi signature untuknya.**

6 Mengenkripsi e-mail dan attachment

Dalam Outlook Express 5.x, PGP versi terbaru tak mampu mengenkripsi mail sekaligus attachment-nya. Anda yang menggunakan kombinasi program ini harus terlebih dulu mengenkripsi file attachment dalam Explorer, menandatanganinya, baru melampirkan sebagai attachment pada mail, dan terakhir mengenkripsi mail-nya. Dalam Outlook 2000 yang lebih profesional, enkripsi mail sekaligus lampirannya tak ada masalah.

Bila Anda ingin mengirim file rahasia dengan Outlook Express, enkripsi dulu dalam Windows Explorer:
▸ Panggil perintah File | PGP | Encrypt & Sign (atau hanya Encrypt). Setelah itu pilih penerima dari key ring PGP Anda.
▸ Tulis sebuah e-mail dalam Outlook Express dan masukkan penerima dalam kolom To atau Cc. PGP akan mencari kunci umum bagi penerima yang bersangkutan dari key ring Anda.
▸ Tambahkan file yang telah dienkripsi pada mail sebagai attachment-Anda dapat mengenalinya melalui akhiran .asc (misalnya, lampiran.doc.asc).
▸ Aktifkan pilihan Encrypt message before sending dan Sign message before sending. Atau panggil perintah Encrypt on send dan Sign on send dari menu PGP dalam Outlook.
▸ Kirimkan mail dan berikan pass phrase untuk konfirmasi signature Anda.

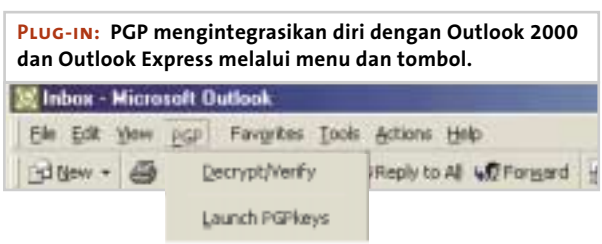
Pengguna Outlook 2000 tak perlu melakukan langkah pertama.

7 Mendekripsi mail yang diterima

▸ Untuk mendekripsi sebuah mail, buka mail tersebut dalam Outlook.
▸ Klik pada Decrypt message and verify signature dalam jendela message atau panggil perintah PGP | Decrypt | Verify.
▸ Masukkan pass phrase Anda.
▸ Begitu Anda menutup jendela message, Outlook akan menanyakan apakah Anda ingin menyimpan perubahannya atau tidak. Jika Anda memilihnya, Outlook akan menyimpan mail dan lampirannya tanpa enkripsi. Jika Anda menolak tawaran tersebut, setiap kali Anda perlu mendekripsi mail yang bersangkutan untuk membacanya.

Jika Anda ingin setiap mail yang masuk didekripsi secara otomatis, aktifkan Automatically decrypt/verify when opening message melalui perintah PGP | Options | Email.

PERHATIAN: Jika memilih dekripsi otomatis, Anda mutlak harus menggunakan password untuk melindungi akses pada PC. Namun ini hanya berlaku dalam Windows NT/2000, karena hanya sistem profesional ini yang menyediakan pilihan tersebut. Pada Windows 95/98, orang hanya perlu menekan tombol [Esc] untuk melewati permintaan password-sistem Anda sudah bisa diakses.



PLUG-IN: **PGP mengintegrasikan diri dengan Outlook 2000 dan Outlook Express melalui menu dan tombol.**

Proteksi Virus E-mail

Virus dan trojan merupakan wabah era Internet. CHIP memberi Anda tip untuk melindungi diri dari bahaya tersebut secara lebih efektif.

Sekarang semakin banyak virus yang menyebarkan diri dengan menyamar sebagai file lampiran (attachment). Pemrogramnya berpikiran bahwa walaupun sudah banyak peringatan, beberapa pengguna pasti akan membuka lampiran mail-nya. Ternyata mereka benar.

PENGAWASAN MAKSIMAL: Bila sebuah e-mail akan dikirim secara otomatis, Eudora akan menanyakan kepada pengguna, apakah ia benar-benar menginginkannya.

Tak ada kesempatan bagi virus: Cara yang mudah dan drastis

TIP 1: Langkah penting pertama untuk mencegah resiko virus dan trojan adalah sama sekali tidak menggunakan Outlook atau Outlook Express. Namun software Microsoft ini sudah begitu canggih dan banyak fasilitasnya, sehingga sulit untuk menyarankan hal tersebut.

TIP 2: Disarankan untuk tidak membuka file lampiran yang datang lewat e-mail tanpa diminta. Ini juga berlaku bagi file lampiran yang dikirim seorang kenalan baik Anda. Love letter dan sejenisnya menggunakan nama kenalan Anda.

TIPP 3: Jangan sekali-sekali mengklik langsung sebuah file lampiran dalam program mail. Simpan dulu attachment tersebut dan buka melalui Explorer. Eudora dan Mail Warrior selalu menyimpan attachment di hard disk. Dengan menyimpannya dalam sebuah file, program anti-virus dapat memeriksanya.

TIP 4: Dalam konteks ini Anda juga perlu mematikan 'fungsi kenyamanan' dari Microsoft. Dalam Explorer pilih View | Options | Hide extension for registered file types. Dengan demikian, Anda dapat melihat nama file secara utuh. Dalam setting default, file lugu.txt.vbs dengan mudah bersembunyi di balik nama lugu.txt, padahal di dalamnya terkandung sebuah script Visual Basic yang berbahaya. Jadi, waspadalah jika file dengan akhiran COM, EXE, atau VBS sampai ke PC Anda. Virus_ warning.jpg.vbs menyamar sebagai gambar JPG dan mothersday.vbs sama sekali tak mau repot menyamar-namun banyak pengguna terburu mengklik script semacam itu.

PERHATIAN: Sekarang tak mungkin lagi mengingat-ingat nama file lampiran yang berbahaya. Worm W32/New Apt tidak saja menyebarkan diri lewat attachment, setiap file yang dikirimnya juga diberi nama yang berbeda. Hanya satu solusinya: Jangan mengkliknya.

Warna-warni yang berbahaya: Hindari e-mail berbentuk HTML

TIP 5: Hindari mail HTML. Outlook dan Netscape Messenger akan menampilkannya dalam browser. Akibatnya, program Java dan ActiveX-Controls yang ada dalam E-mail juga akan dijalankan. Tergantung tingkat keamanan browser yang dipilih, Anda dapat mengundang masalah pada PC, soalnya Outlook tak memungkinkan penghapusan mail sebelum yang bersangkutan dibuka. Virus seperti Bubbleboy akan langsung menggunakan ActiveX-Controls ketika mail dibuka. Program langsung aktif tanpa perlu diklik. AS.Pratisto@CHIP.co.id

SURAT YANG TAK DIINGINKAN

» Hindari spam dalam kotakpos

Mail (iklan) yang tak diinginkan disebut *spam*. Ia memakan waktu dan mengganggu syaraf. Untuk menghindarinya Anda perlu memperhatikan beberapa hal berikut:

- Jangan sekali-sekali memberi respons terhadap spam. Pengguna 'berani' tapi bodoh akan mengancam pengirimnya, tetapi tak ada gunanya. Jika Anda memberi respons, pengirim bahkan jadi tahu bahwa alamat mail Anda berfungsi.

MENANGKAL: Semakin rumit Anda merancang daftar spam, semakin sedikit spam yang Anda terima.

- Jangan berlangganan newsletter pada alamat e-mail utama Anda. Gunakan alamat *free-mailer*. Alamat tersebut-alamat bayangan yang lama kelamaan menarik banyak spam-dapat Anda hapus setiap saat.
- Jangan publikasikan alamat e-mail Anda yang sebenarnya pada website, gunakan juga alamat freemail. Bila Anda sering mendaftarkan halaman pada search engine, sebaiknya memikirkan alamat e-mail yang tampak asli tetapi 'kosong,' khusus untuk ini.
- Gunakan fungsi *filtering*—repot, tetapi efektif. Hanya dengan menyaring kata kunci FREE, HOT GIRLS, XXX, dan $$$ dalam baris Re, Anda sudah menangkal banyak spam. Software khusus dapat mengenali tanda-tanda spam. Ia dapat diintegrasikan ke dalam program e-mail yang umum digunakan. Contohnya adalah Spamkiller **(www.spamkiller.com)** atau Spam Eater **(www.hms.com).**

KUIS CHIP-INTEL

Miliki PC Berbasis Prosesor Intel® Pentium® 4 2 GHz

Zyrex Discovery P4 RDR

Untuk memperingati ulang tahun PC yang ke 20 bulan Agustus lalu, CHIP bersama Intel Indonesia mengadakan kuis spesial untuk Anda. Hadiahnya pun tidak tanggung-tanggung: 1 (satu) sistem PC berbasis prosesor Intel® Pentium® 4 2 GHz lengkap dari Zyrex Computer Systems.

Spesifikasinya adalah sebagai berikut: 256 MB RDRAM, 30GB Hard Disk, 15" Monitor, 52x CDROM-drive, 56 kBps Fax/Modem Int., FDD, graphic card Riva TNT2 32MB, Integrated AC97 Sound, speaker, keyboard, mouse, dan sistem operasi Windows Me.

Jadi, tunggu apa lagi? Segera jawab kelima pertanyaan kuis, isi formulir, dan kirimkan melalui fax atau pos! Satu orang pemenang yang beruntung akan diumumkan di CHIP 11/2001.

Gunting disini! Gunting disini!

KUIS CHIP - INTEL

Anda ingin memiliki sistem PC canggih Zyrex Discovery P4 RDR berbasis prosesor Intel® Pentium® 4 2GHz? Jawablah 5 pertanyaan di bawah ini, lalu lengkapi formulir dan kirimkan ke nomor fax atau alamat yang tertera. Jawaban pertanyaan bisa Anda temukan di CHIP edisi ini dan edisi ulang tahun, 7/2001.

1. **Sebutkan nama arsitektur baru yang menjadi pondasi utama prosesor Intel® Pentium® 4!**
   ☐ P5 ☐ P6 ☐ Intel NetBurst™
2. **Sebutkan salah satu fitur dari arsitektur baru prosesor Intel® Pentium® 4!**
   ☐ 400 MHZ FSB ☐ SSE ☐ EPIC
3. **Sebutkan kecepatan prosesor Intel® Pentium® 4 ketika pertama kali diluncurkan!**
   ☐ 1,3 GHz ☐ 1,5 GHz ☐ 1,7 GHz
4. **Sebutkan kecepatan prosesor Intel® pertama kali (20 tahun yang lalu)!**
   ☐ 75 MHz ☐ 47,7 MHz ☐ 4,77 MHz
5. **Sebutkan jenis memori yang digunakan oleh prosesor Intel® Pentium® 4 waktu pertama kali diluncurkan!**
   ☐ DDR ☐ SDRAM ☐ RDRAM

Formulir

KUIS CHIP - INTEL

Fax: (021) 536 0410 atau 532 6219

Alamat: Jl. Palmerah Selatan No. 22
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270

Ya, saya ingin mengikuti kuis berhadiah PC berbasis prosesor Intel® Pentium®4 2 GHz

Nama lengkap :_____
Kota :_____
Fax :_____
E-mail :_____
Umur :____ tahun
Pekerjaan : ☐ Pelajar / Mahasiswa
☐ Karyawan / Wiraswasta
Jenis Kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita
Pelanggan CHIP : ☐ Ya ☐ Tidak

Pengiriman terakhir tanggal 15 November 2001. Keputusan pemenang tidak dapat diganggu gugat. Kuis ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT. Elex Media Komputindo dan karyawan PT. Intel Indonesia. Nama pemenang akan diumumkan di CHIP 11/2001.

Sepuluh Tahun Logo Intel Inside®

Beberapa tahun lalu, jika Anda menyebut nama "mikroprosesor", banyak orang yang hanya *bengong* terheran-heran mendengarnya. Meski mikroprosesor merupakan "otak" yang menjadi sumber kekuatan komputer, saat itu hanya sedikit kalangan umum yang mengenalnya.

Tapi sekarang situasinya berbeda sama sekali. Saat ini banyak pengguna PC yang hafal persis spesifikasi dan kecepatan prosesor yang terpasang dalam sebuah sistem komputer. "Intel" semakin dikenal orang seiring dengan terus meningkatnya pengetahuan mereka mengenai chip. Saat ini brand Intel identik dengan "kepemimpinan dalam teknologi", keamanan", "kualitas" dan "kehandalan."

Intel berhasil mencapai reputasi yang luar biasa tersebut berkat "Program Intel Inside®" yang diluncurkan pada tahun 1991. Melalui program tersebut, Intel menjadi pemanufaktur komponen PC pertama yang dapat berkomunikasi langsung dengan pembeli komputer.

Peran kecil di masa awal

Pada masa-masa awal kelahirannya pada tahun 1970-an, pemasaran PC dikendalikan oleh vendor komputer dan perusahaan software. Meski kecanggihan prosesor Intel telah memainkan peranan yang sentral dalam transformasi PC dan mendorong peningkatan kinerja PC secara luar biasa, untuk menginformasikan perannya itu, Intel sangat tergantung pada pelanggannya dari kalangan vendor PC yang dikenal dengan nama *Original Equipment Manufacturer* atau OEM. Tidak mengherankan jika sedikit sekali pengguna PC yang mengenal *brand* Intel.

Pada tahun 1989, *Dennis Carter*, salah seorang marketing manager Intel, mendirikan sebuah kelompok kecil dan meluncurkan program pemasaran mikroprosesor 386SX dengan membidik para manajer TI yang membeli PC untuk bisnis. Inisiatif pemasaran tersebut ternyata berhasil. Dunia TI segera mengenal dan menggunakan prosesor 386SX. Tapi masalah hukum dalam perlindungan brand yang muncul dalam pemasaran prosesor 386 dan 486 memaksa Intel untuk menciptakan program pemasaran yang baru.

Strategi jitu: Brand imaging

Agar manfaat prosesor-prosesor PC terbaru, yang untuk pengembangan teknologi dan penjaminan kinerja dan keandalannya membutuhkan investasi milyaran dolar, bisa dikomunikasikan secara benar kepada pembeli PC, Intel merasa perlu memindahkan brand equity-nya dari prosesor dengan kode angka, yang secara hukum tidak terlindungi, ke nama perusahaan. Dengan cara demikian Intel diharapkan dapat memiliki brand yang lebih kuat sehingga dapat dengan mudah dibedakan dari para pesaingnya.

Namun kemudian muncul masalah baru. Pertama, meskipun sudah dikenal di kalangan perusahaan pembuat PC, brand Intel tidak begitu dikenal di kalangan *end user*. Sementara itu, program pemasaran yang langsung ditujukan kepada end-user merupakan hal yang sama sekali baru bagi perusahaan semikonduktor. Kedua, meski merupakan komponen kunci dalam PC, prosesor tetap "hanya" sebuah komponen. Oleh karena itu, agar dapat memasarkan komponen ini secara aktif kepada pembeli PC, Intel harus bekerja sama dengan para perusahaan pembuat PC.

Carter dan timnya kemudian mencoba mempelajari teknik-teknik c*onsumer marketing* yang telah terbukti sukses dan menyelidiki taktik-taktik yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan terkemuka yang merupakan pemasok komponen atau kandungan-produk seperti NutraSweet™, Teflon™ and Dolby™.

Akhirnya Carter dan timnya menemukan kesimpulan bahwa yang menjadi elemen kunci bagi strategi pemasaran adalah kepercayaan konsumen terhadap Intel sebagai sebuah brand dan kemampuan Intel sebagai perusahaan terkemuka dalam industri TI. Atas saran perusahaan iklan *Dahlin Smith and White*, Intel memilih sebuah *tagline* baru untuk iklan: "Intel. The Computer Inside." Tagline tersebut kemudian dipersingkat menjadi "Intel Inside."

Pada tahun 1991 Carter meluncurkan program iklan bersama Intel Inside® yang berbasis insentif. Untuk program ini Intel menciptakan sumber dana kerjasama yang merupakan 5 persen dari hasil penjualan prosesor dan dihimpun dalam sebuah wadah dana. Program

tersebut menawarkan pembayaran iklan secara bersama-sama untuk iklan cetak yang memuat logo Intel kepada perusahaan pembuat komputer. Selain menurunkan anggaran iklan OEM, program ini memberi jaminan bahwa sistem mereka didukung oleh teknologi Intel terbaru. Akhir tahun 1991, tercatat 300 OEM mendukung secara resmi program Intel Inside® tersebut. Setelah program kerjasama dengan OEM berjalan, Intel mulai melakukan pemasangan iklan cetak di seluruh dunia.

Intel Inside® merambah media

Awal tahun 1992 Intel melakukan pemasangan iklan di TV yang menekankan pada kecepatan, kekuatan, dan harga yang terjangkau dari produk prosesornya. Mulai tahun 1995 setiap iklan Intel di TV selalu disertai dengan jingle animasi berdurasi 3 detik yang unik dan mudah diingat (signature ID audio visual logo) yang menampilkan logo "Intel Inside" dan memainkan melodi lima nada. Jingle animasi tersebut telah membantu merekatkan citra positif Intel di dalam benak jutaan pelanggan.

Investasi marketing tersebut mulai membuahkan hasil berupa *mind-share* pelanggan yang diperkuat dengan peluncuran besar-besaran prosesor Pentium® (1993) dan Pentium® Pro. Hasil penayangan iklan Intel Inside® sangat mencengangkan. Hasil penelitian di Eropa, misalnya, menunjukkan bahwa pada akhir 1991 hanya 24 persen dari seluruh pembeli PC yang mengenal logo Intel Inside®. Setahun kemudian sudah mendekati 80 persen. Tahun 1995 menjadi 94 dan bertahan hingga saat ini.

"Saya yakin program Intel Inside® telah mendorong pemasangan iklan secara besar-besaran di dalam industri PC yang telah membantu menciptakan kebutuhan yang lebih besar terhadap PC. Jika Anda percaya manfaat iklan, akan lebih banyak orang yang dididik untuk mengetahui manfaat PC melalui program Intel Inside®," kata Dennis Carter.

Program Intel Inside® yang inovatif telah membantu memperluas pengetahuan, mendorong peningkatan kebutuhan dan menurunkan harga PC. Proses ini mempercepat kehadiran PC di rumah-rumah sebagai alat bisnis, hiburan dan pendidikan. Lima tahun setelah program Intel Inside® diluncurkan dan hampir dua dekade sejak Intel menjalankan bisnis PC, nama Intel telah tertanam dalam kesadaran masyarakat sebagai pemain kelas dunia. Brand Intel telah dikenal di seluruh dunia dan namanya identik dengan industri komputer.

Rencana masa depan: Intel Inside® Online Network

Selain melakukan investasi brand Intel Inside® dan menjalankan *co-op* program melalui media cetak, elektronik dan media lain, Intel juga memasang iklan dalam media online. Pada tahun 2000, ketika konsumen mulai berpaling ke Internet untuk memperoleh informasi dan berbelanja produk, program Intel Inside® mendukung aktivitas pemasaran e-Commerce para pemanufaktur komputer. Perusahaan di seluruh dunia-mulai dari perusahaan e-Commerce terkemuka di AS hingga pendatang baru dalam e-Commerce di negara-negara seperti Jepang dan Polandia-telah bekerjasama dengan Intel dalam menjalankan pendekatan yang inovatif berupa pemasaran dan penjualan berbasis Web. Dengan demikian, banyak situs web mempromosikan brand Intel dalam jutaan proses pembelian PC secara online di seluruh dunia. Ketika memasuki model e-Business, Intel akan menerapkan program Intel Inside® Online Network. Program ini akan meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi bisnis yang berkaitan dengan program co-op advertising, yang nilainya diperkirakan mencapai US$ 1,5 milyar pada tahun 2001. Program Intel Inside Online Network akan hadir selama 24 jam bagi ribuan pengguna di seluruh dunia, termasuk yang menuntut penggunaan bahasa lokal setempat seperti Cina dan Jepang.

Sejak program Intel Inside® diluncurkan pertama kali pada tahun 1991, Intel dan perusahaan-perusahaan komputer telah membelanjakan lebih dari US$7 milyar untuk program iklan yang memuat logo Intel Inside®. Hingga hari ini sekitar 2.700 perusahaan pembuat komputer memegang lisensi untuk menggunakan logo Intel Inside® dan logo ini diperkirakan telah tampil sebanyak 500 milyar kali sehingga melambungkan nama Intel di seluruh dunia. Brand Intel masuk dalam daftar sepuluh besar brand paling terkemuka di dunia bersama-sama dengan Coke*, Disney dan McDonald*.

Dalam usianya yang memasuki 10 tahun, logo Intel Inside® tetap merupakan jaminan kualitas, kinerja dan kehandalan luar biasa yang ditawarkan oleh Intel sebagai pemanufaktur mikroprosesor PC terkemuka di seluruh dunia.

****

***Logo dan merek pihak ketiga adalah milik dari masing-masing pemegang logo dan merek.**

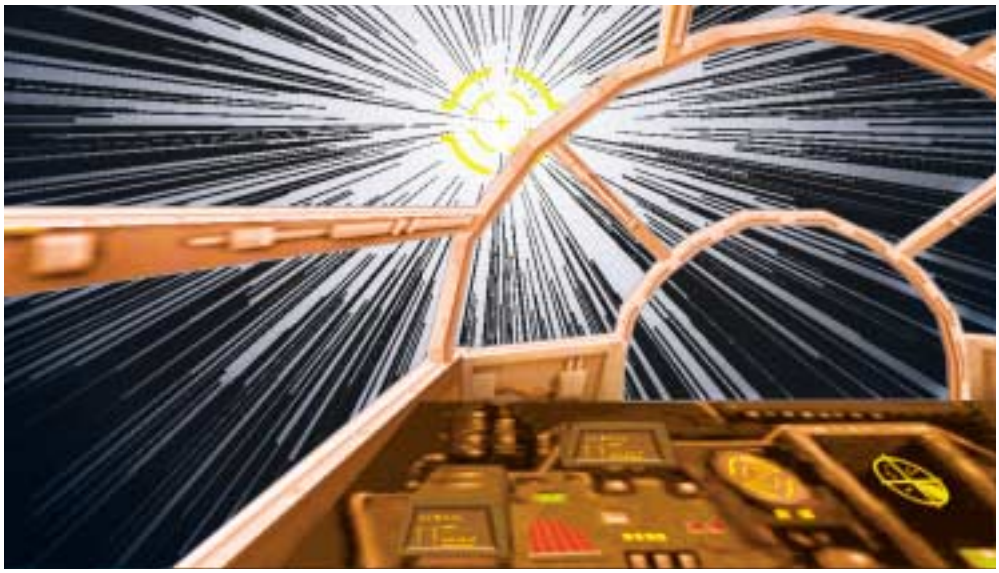
INDEKS

46 **Tes Individu:** 28 Hardware Baru

72 **Mega Tes:** 27 Motherboard DDR

100 **Tes Perbandingan:** Media Penyimpan Portabel

hardware



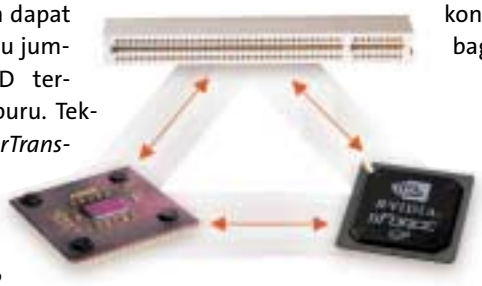
Berlomba memacu kecepatan PC

Need for Speed

Perkembangan prosesor dari tahun ke tahun kini semakin cepat. Sayangnya arsitektur PC yang digunakan masih membatasi perkembangan kecepatan ini. AMD dan Intel sebagai pihak yang paling berkepentingan, berinisiatif untuk mencari jalan keluarnya.

■ Bayangkan sebuah kendaraan F1 yang melaju dengan ban generasi 70-an. Kemungkinan besar, kendaraan super cepat ini hanya dapat melaju pada kecepatan 250 km/jam dari kecepatan maksimumnya yang sebesar 380 km/jam. Analogi yang sama juga terjadi pada komputer Anda saat ini. Teknologi bus data pada PC saat ini dapat menyebabkan 'tenggelamnya' kecepatan prosesor. Intel kini sedang mengembangkan solusi baru untuk transfer data masa depan. Bersama Intel, turut bergabung antara lain Compaq, Microsoft dan IBM dalam konsorsium yang disebut *PCI Special Interest Group* (PCI-SIG). Teknologi yang disebut "Arapahoe" bus ini (disebut juga 3GIO) nantinya sanggup mentransfer data hingga 2,5 Gbit per detik dan dapat diatur dengan pin atau jumper. Sedangkan AMD terkesan tidak terburu-buru. Teknologi *Standard HyperTransport* yang mereka ciptakan 'hanya' dapat mendukung transfer sebesar 1,6 GBit per detik. Saat PCI-SIG sedang bekerja keras mengembangkan 3GIO, AMD malah unjuk gigi dengan teknologi HyperTransport mereka. Sederetan produsen besar sudah memutuskan untuk menggunakannya, seperti Apple, Cisco dan NVIDIA. Penerapan pertama dilakukan pada chipset nForce dari NVIDIA yang akan mendukung pertukaran data antara *Integrated Graphics Processor* (IGP) dan *Media and Communications Processor* (MCP) melalui HyperTransport.

Menurut keterangan dari NVIDIA, teknologi ini dapat menghasilkan peningkatan performa sekitar 30 persen. Masalahnya sekarang adalah persaingan antara Intel dan AMD dalam bidang yang dikhawatirkan akan memicu konflik standarisasi komponen bagi pengguna PC. (BH)



KECEPATAN WARP PADA MOTHERBOARD: HyperTransport diperkirakan akan mempercepat transfer data chip ke chip secara signifikan.

CANON POWERSHOT G2

Kamera Digital 4 Mega Pixel

Teknologi kamera digital setahap demi setahap terus disempurnakan. Begitu juga halnya dengan kamera digital *PowerShot G2* dari Canon ini yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya yaitu PowerShot G1. Kualitas 4 mega pixel dan resolusi 2272 x 1704 pixel pada foto yang dihasilkan merupakan yang tertinggi di kelasnya. Fasilitas zoom dapat diatur hingga 11x dan adanya lensa ultra sharp f/2.0-2.5 memberikan fleksibilitas dalam pengaturan komposisi yang optimal. PowerShot G2 didukung pula oleh berbagai aksesori lain seperti lampu Flash ekstra *Speedlite EX-series* untuk berbagai kondisi pencahayaan atau lensa *closes-up Canon 250-D* untuk pengambilan close-up. Tidak ketinggalan adalah adapter *Canon Macro Ring Light* (MR-14EX). Proses "Direct Printing" ke printer CP10 juga didukung oleh G2 serta untuk menyimpan dan memutar video dan suara. Baterai yang digunakannya berjenis Lithium BP-511 atau BP-512. Proses transfer gambar yang lebih cepat dilakukan melalui koneksi USB.

Harga: Rp 3.075.000
Info: www.canon.com

PANASONIC SV-SD80

Beratnya kurang dari 1 Ons

Berbagai player musik digital mulai membanjiri pasaran. Matsushita Electric Industrial yang mengusung merek Panasonic juga tidak ketinggalan dengan menawarkan produk audio player digitalnya yang mereka juluki sebagai player portabel paling kecil dan ringan saat ini. Dimensinya memang relatif kecil yaitu berukuran 1.7 x 1.6 x 0.6 inci dan bobotnya kurang dari 1 ons (berkisar sepersepuluh kilogram). Meskipun kecil player audio ini dapat memainkan cukup banyak ragam format musik digital yang ada saat ini mulai dari format AAC (*Advanced Audio Coding*), MP3, atau bahkan format WMA (*Windows Media Audio*). Player ini menggunakan media penyimpanan digital yang juga dikembangkan oleh Matsushita sendiri yaitu *Secure Digital* (SD) card. Berkapasitas awal 64 MB dan pada waktu mendatang akan tersedia dalam kapasitas hingga 256 MB. Jika sumber daya baterai *rechargeable* internal digunakan, maka SV-SD80 sanggup digunakan selama 16 jam. Penggunaannya akan dapat lebih lama lagi (50 jam) seandainya menggunakan baterai AAA tambahan.

Info: www.panasonic.com
Harga: US$ 189

PHILIPS MONROE

Serasi untuk Ruang Keluarga

Proyektor ringan (3,6 kg) ini memiliki tingkat kecerahan hingga 1.000 lumens ANSI meskipun ditempatkan pada ruangan yang relatif terang. Masa pakainya dapat mencapai 6.000 jam. Kelebihan lainnya adalah kemampuannya untuk menghambat suara agar tidak terlalu berisik bagi penggunanya dengan menggunakan sistem ventilasi yang dirancang khusus.

Info: www.philips.com
Harga: US$ 3,200

BUKU BULAN INI

Singkat Tepat Jelas: StarOffice Writer 5.2
210 halaman,
oleh Y.B. Mulyana, S.Kom, PT Elex Media Komputindo,
Harga Rp.24.800,-

Panduan mudah mempelajari aplikasi office paling populer dalam Linux

StarOffice adalah program aplikasi office yang multi platform. StarOffice dapat berjalan pada sistem operasi Linux ,Windows, dan Solaris. Dalam dunia Linux, StarOffice merupakan program aplikasi office yang paling populer dan banyak digunakan. Buku ini membahas StarOffice Writer yaitu aplikasi pengolah kata dari program aplikasi StarOffice. Penyusunan buku ini berdasarkan pada StarOffice 5.2, namun demikian tetap dapat diterapkan pada StarOffice 5.1a.2.

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan
Redaktur Software

Frekuensi prosesor bukanlah segalanya

Kebanyakan orang beranggapan bahwa PC yang satu akan lebih cepat dari PC lainnya apabila frekuensi prosesornya lebih tinggi. Anggapan ini tidaklah tepat, bahkan kalau boleh dikatakan salah. Hal ini dapat dibuktikan melalui pengujian-pengujian benchmark yang pernah CHIP lakukan. Langkah yang paling tepat adalah dengan melihat secara seksama arsitektur setiap prosesor beserta hasil pengujian benchmark-nya *clock-per-clock*.

HIGHLIGHT

Drive CD-RW 12 pertama dengan koneksi USB
Menyambut hadirnya standar transfer data baru USB 2.0, Yamaha rencananya akan merilis CRW-70 yaitu CD-RW 12x pertama yang mendukung standar USB 2.0. Pembakar ini juga digunakan sebagai pemutar MP3 berkat adanya decoder hardware MP3 di dalamnya.
Info: www.yamaha.com

VIA luncurkan prosesor C3 866MHz
Pada pertengahan bulan ini dalam VIA Technology Forum yang berlangsung di Beijing, VIA secara resmi mengumumkan prosesor terbarunya VIA C3 dengan frekuensi 866MHz. Prosesor yang sebelumnya bersandi Ezra ini akan diproduksi menggunakan teknologi produksi 0,13 mikron. Prosesor soket 370 ini memiliki L1 cache 128 KB dan L2 cache sebesar 64 KB dan berjalan pada sistem bus 100/133 MHz.
Info: www.via.com

Wireless-LAN untuk Handheld
Media CDR kini telah mendukung proses pembakaran hingga berkecepatan 32x. Meskipun belum lama ini media CDR berkecepatan 24x telah diuncurkan, namun masalah kompatibilitas masih sering dihadapi saat CDR 24x dibakar dengan memakai pembakar lama berkecepatan 2x. Ritek, sebagai produsen media CDR 32x mengkonfimasikannya dengan mengatakan bahwa masalah kompatibiltas pada pembakar lama tidak akan ditemui apabila menggunakan media CDR 32x baru ini.
Info: www.panasonic.com

Palm m125 telah hadir
Palm meluncurkan m125 sebagai PDA terbarunya untuk jajaran seri m100. Palm m125 banyak meminjam teknologi barunya dari produk Palm lainnya yaitu m500, seperti memakai prosesor Motorola Dragonball VZ 33 MHz dan sistem operasi Palm OS 4.0.
Info: www.palm.com

SONY D-VM1

Player DVD bermodel Walkman

Era munculnya berbagai perangkat elektronik portabel makin terasa gaungnya. Hal ini dibuktikan dengan diluncurkannya DVD Walkman pertama oleh Sony yaitu D-VM1 yang memungkinkan pemakainya untuk mendengarkan musik atau menonton film langsung pada walkman tersebut dengan menggunakan fasilitas layar warna TFT (*thin film transistor*) LCD yang terhubung melalui kabel dengan pemutar CD atau DVD-nya. Pengoperasian walkman DVD ini relatif mudah karena memakai sistem pengendali yang disebut Jog Dial. Dimensi yang dipunyai pemutar CD/DVD-nya yaitu lebar 6 inci, tebal 1,3 inci dan panjang 6,7 inci serta berat 11.5 ons. Sedangkan layar LCD TFT yang berkualitas 200.000 pixel mempunyai berat 5.57 ons.

Info: www.panasonic.com
Harga: US$ 850

MUGEN 5300

PC Ekonomis dengan Prosesor Pentium 4.

MUGEN 5300 yang baru diluncurkan ini menurut PT. Multicom Persada International merupakan PC berbasis prosesor Intel Pentium 4 yang diposisikan untuk pengguna yang tidak terlalu membutuhkan spesifikasi PC yang tinggi namun tetap mengharapkan kualitas dan purna jual terbaik.

Spesifikasi PC ini antara lain: prosesor soket 478 Intel Pentium 4 1.5 GHz, memori 128 MB SDRAM PC-133, *sound codec* AC97 teknologi SoundMAX 3.0 dengan teknologi SPX (*Sound Production eXtensions*), AGP 4x VGA Card GeForce2 32 MB (upgradeable), 7 port USB, Card telah dipasarkan nantinya, 1 slot CNR (*Communication and Network Raiser*), CD ROM drive 52x (dapat diganti dengan DVD ROM dan CD-RW drive), hard disk 20 GB IDE ATA 100, dan pilihan monitor 14 hingga yang berukuran 17 inci.

Fitur yang lainnya adalah IAPC (*Instantly Available Personal Computer*) untuk mode instan on saat PC dalam kondisi *sleep*, teknologi manajemen daya ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) yang memungkinkan adanya dukungan *Wake On LAN* (WOL) dan *Wake On Ring* (WOR) pada PC. Feature lain yang sedikit berbeda dibandingkan IAPC yang juga didukung oleh MUGEN 5300 adalah *Hibernate Mode* atau *Suspend To Disk* (STD). Pada IAPC atau yang sering disebut *Suspend To RAM*, PC hanya "tidur", sedangkan pada STD, PC benar-benar tidak hidup.

Info: www.mugen-pc.com
Email: mugen@mugen-pc.com
Harga: US$ 745

HIGHLIGHT

Prosesor AMD Palamino akhirnya resmi diproduksi bulan Oktober

Setelah mengalami penundaan produksi AMD akhirnya mengumumkan tekadnya untuk meluncurkan 4 prosesornya (Athlon XP 1500 plus, XP 1600 plus, XP 1700 plus dan XP 1800 plus) yang menggunakan teknologi core Palamino. Prosesornya sendiri akan dinamakan sebagai Athlon XP dan mulai menerapakan sistem penamaan berdasaran *speed rating* AMD. Artinya nama prosesor tidak lagi didasarkan atas frekuensi (*clock speed*) sebenarnya namun berdasarkan kinerja relatifnya.
Info: www.amd.com

Kerjasasama Samsung dan LG

Jika dalam teknologi monitor LG Electronics dan Samsung Electro-Mechanics saling bersaing, lain halnya dalam hal pengembangan teknologi penyimpanan. Keduanya berencana akan melakukan kerjasama intensif yang saling menguntungkan. Samsung akan memasok berbagai perangkat penyimpanan optik seperti CD-ROM, CD-RW dan DVD-ROM. Selanjutnya keduanya akan bersama melakukan penelitian dan pengembangan produk secara bersama-sama.
Info: www.samsung.com

Chipset andalan baru SiS untuk prosesor AMD

SiS secara resmi mengumumkan chpset 745 untuk prosesor AMD. Belum lama SiS juga mengumumkan diluncurkannya chipset SiS 650 untuk prosesor Intel Pentium 4. Kedua chipset ini bertujuan untuk mendukung teknologi baru DDD333 yang memang akan segera hadir pada kuartal kedua 2002 menggantikan teknologi DDR266. Hingga saai ini sebenaranya chipset SiS untuk mendukung DDR266 yaitu SiS 735 masih menunjukan peningkatan permintaan di seluruh dunia.
Info: www.sis.com

ADDONICS POCKET DIGIDRIVE

Drive Media Portabel Multi Format

Media penyimpanan digital yang beragam jenis dan bentuknya saat ini menyebabkan pengguna perangkat digital harus menyediakan berbagai macam drive untuk membaca dan menulis pada media digital yang mereka miliki. Salah satu solusi terpadu dihadirkan oleh Addonics lewat drive multi format Pocket DigiDrive. Drive ini cocok digunakan untuk mentransfer data ke berbagai perangkat digital portanel seperti digital camcorder (digicam), PDA, player MP3, digital voice recorder dan masih banyak lagi. Berbagai macam format penyimpanan digital protabel yang ada saat ini seperti CF-I (CompactFlash-I), CF-II, Smart Memory, Memory Stick, Micro Drive, Multimedia Card, dan Secure Digital Card.

Interface yang digunakannya adalah USB (1.0 2.0) sehingga meniadakan penggunaan adapter catu daya tambahan. Berat drive ini berkisar 11 ons dan memiliki dimensi 4 (lebar) x 5.5 (panjang) x 1 (tinggi) inci. Kecepatan transfer media ini mencapai 1 MB per detik. Pocket DigiDrive dapat digunakan pada sistem operasi Windows 98SE, Me, 2000, XP, Mac OS 8.6 atau yang lebih baru, serta Linux kernel 2.4 atau lebih.
Info: www.addonics.com
Harga: US$ 89

In & Out

Monitor tabung 17 inci

Sejalan dengan harga grafik card yang semakin terjangkau dan diikuti dengan kebutuhan untuk menampilkan gambar dengan resolusi dan refresh rate yang lebih tinggi , maka harga monitor 17 inci pun akan semakin turun dan mulai terjangkau oleh pemakai PC umumnya.

Motherboard tanpa sound codec terintegrasi

Salah satu kiat untuk menurunkan biaya produksi dalam pembuatan motherboard adalah dengan membuat chipset dengan beberapa fungsi sekaligus ke dalam satu chip. Salah satu contohnya adalah sound codec pada chipset motherboard yang meniadakan kebutuhan pengguna terhadap sound card. Baik VIA, Intel, SiS atau ALi telah menawarkan chipset berjenis ini.

AKASA SILVER MOUNTAIN

HSF Prosesor Soket A berlapiskan Perak

Jangan salah menduga dari namanya karena Akasa yang relatif baru dalam membuat HSF (Heatsink and Fan) ini membuat Silver Mountain hanya semata dari perak pada heatsink-nya. Namun HSF ini sebenarnya terdiri dari tembaga yang berlapiskan perak. Tujuan melapisinya dengan perak sebenarnya adalah untuk mendapatkan media penghantar panas yang lebih baik. Perak memang merupakan logam yang sedikit lebih konduktif terhadap panas dibandingkan tembaga.

HSF dengan dimensi 60x 60x 55.4 mm ini dilengkapi kipas Delta dengan dua ball bearing 6800 rpm, mempunyai aliran udara sebesar 37.6 CFM (*Cubic Feet Per Minute*) dan tingkat kebisingan suara 46.5 dB yang 'cukup' terdengar bagi telinga awan.
Info: www.akasa.com.tw
Penjual: Quad Computer
Telepon: (021) 6126150
Harga: US$ 40

INDEKS

47 **Multimedia:**
Snazzi * I VCD MasterHQ

48 **Sistem PC:**
ZYREX Discovery P4-2000

49 **Motherboard:**
JetWay 615TCS
JetWay 601CF
EliteGroup ECS-P6S5AT
JetWay I401
MicroStar MSI 845 PRO 2
JetWay 615TCF

56 **Ponsel:**
LG 600

57 **Monitor:**
NEC Multisync LCD1530V
MAG Innovision 570FS
MAG Innovision 796FD
Samsung SyncMaster 955DF

60 **CD-RW drive:**
Creative CDRW 161040

62 **Memori:**
NCPRO 128MB PC133

64 **Sound card:**
Sound Blaster Audigy Platinum EX

65 **Graphic Card:**
Sparkle GeForce2 MX-400
Sparkle GeForce3 64MB DDR

66 **Graphic Card:**
Sparkle GeForce2 PRO
Speaker:
Creative Inspire 5.1 5300

68 **Hard disk**
Seagate Barracuda ATA IV 20 GB
Seagate U5 Series 20 GB
Western Digital Caviar 30 GB

70 **Lain-lain**
NEC LT150
Bizcard Reader 600C

INFO LENGKAP..

... hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru
DALAM TES INDIVIDU

Pengujian, review serta benchmarking di CHIP-Test Center terhadap sebuah produk, tidak selamanya berjalan mulus.

Artikel **Meng-copy Film dari Berbagai Sumber** di CHIP edisi lalu amat populer. Terbukti dari banyaknya tanggapan pembaca yang masuk. Beberapa diantaranya menanyakan hardware yang dapat membantu melakukan rekaman video secara *real-time*. Salah satu solusinya adalah **Snazzi-I** yang diulas di halaman 47, serta **Matrox RT-2500** yang akan dibahas edisi depan.

Sistem PC 2 GHz lokal akhirnya tersedia disini. Zyrex merupakan merek PC nasional pertama yang berani mengirimkan produk 2000 MHz-nya, **Zyrex Discovery P4-2000**, ke CHIP-Test Center. Bagaimana dengan yang lainnya?

Dari ruang "dingin" CHIP-Test Center, dua reviewer CHIP sempat "dipanaskan" dengan 4 buah board KT266 yang *ngambek* untuk ditarungkan dengan board sejenis lainnya. Tidak perlu diceritakan bagaimana kelanjutannya, yang jelas keempat produk tersebut berhasil ditampilkan di artikel **Mega Tes Motherboard DDR.**

Pengalaman diatas memang sudah jadi pemandangan biasa di Test-Center. Hampir semua reviewer CHIP pernah mengalaminya. Yang pasti mereka tidak sendiri, rekan-rekan yang lain turut dalam membantu memecahkan setiap masalah. Bagi kami, berdiskusi serta mengutak-atik produk baru merupakan suatu pengalaman yang menarik dan sekaligus menantang.

Siapa bilang dunia komputer hanya untuk pria? Bulan ini, CHIP resmi mendapat *freelance hardware reviewer* perempuan pertama CHIP-Test Center. Ini jelas bukan masalah *gender*, tetapi soal kemampuan. Apabila Anda berpikir pekerjaan seorang reviewer CHIP menarik dan ingin ikutan bergabung, silakan kirim e-mail ke saya!

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasaran Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tiap tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk yang bersangkutan.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat benchmarking standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu terakhir Agustus 2001. Bagi para distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut di halaman 162.

SYSMARK 2000/2001
Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox serta Corel Draw.

3DMARK 2000/2001
Software untuk menguji performa kinerja game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA
Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

SNAZZI * I VCD MASTERHQ

Rekam MPEG-1 RealTime!

Bulan lalu, CHIP memuat review mengenai Snazzi Video CD Creator yang memungkinkan Anda untuk membuat rekaman MPEG-1 secara realtime di sebuah PC. Kali ini, Snazzi mengirimkan produk lain yang serupa bernama Snazzi * I VCD MasterHQ.

Sekilas, tidak ada perbedaan antara Snazzi * I ini dengan Snazzi Video CD Creator. Perbedaan yang cukup mudah terlihat adalah kemampuannya untuk meng-output video yang telah diolah / dibuat kembali ke sebuah TV atau VCR.

Untuk menjaga kualitas video / audio, baik untuk konektor input dan output, Anda dapat menggunakan S-video in / out yang disediakan. Bagi mereka yang ingin merekam video lewat sumber komposit (RCA) bisa memanfaatkan konektor video in composite dan line in. Namun tidak tersedia konektor komposit untuk video out, walaupun tersedia line out untuk audio.

Bagaimana dengan kemampuan capture? Seperti Video CD Creator, Anda 'hanya' dapat melakukan video / audio capture langsung ke format MPEG-1. Namun tersedia berbagai pilihan bitrate bagi mereka yang ingin menghemat ruang di hard disk. Profile standar untuk capture adalah VCD dengan bitrate 1,15 MBit, dan audio 224 kbits. Resolusi capture juga 'dibatasi' pada 320 x 240 NTSC serta 384 x 288 PAL. Hal ini dilakukan untuk menjaga kompatibilitas dengan format VCD dan MPEG-1 yang merekomendasikan pembatasan resolusi dan bitrate untuk video dan audio.

Seperti di Snazzi Video CD Creator, Snaazi * I juga dilengkapi berbagai bundel software dan tentunya hardware seperti kabel untuk menghubungkan card Snazzi * I Anda ke sumber video / audio. Tersedia kabel S-Video, composite video dan kabel audio, jadi bila Anda berencana menghubungkan dua VCR, satu sebagai sumber dan satu lagi sebagai perekam, Anda masih harus mencari kabel tambahan.

Bundel software yang disertakan dalam paket penjualannya cukup banyak. Selain Movie Studio yang digunakan untuk melakukan capture, untuk video editing tersedia Ulead Media Studio Pro, yang juga mendukung Digital Video Camera lewat interface Firewire (IEEE-1394) beserta buku manualnya. Sedangkan untuk efek-efek 3D yang dapat digunakan untuk transisi, Snazzi * I menyertakan Ulead Cool3D. Untuk tugas-tugas editing sederhana, seperti memotong sebagian video, tersedia MPEG Carver. Bagi mereka yang ingin membuat keping VCD langsung di PC mereka, tersedia pula Nero Burning ROM 5, yang digunakan bersama sebuah drive CD-RW untuk membuat VCD.

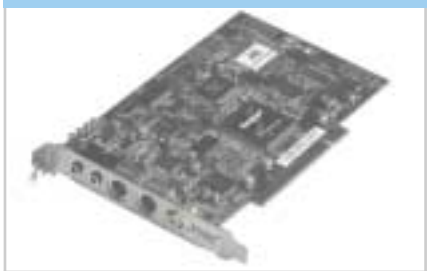
Selain itu, tersedia pula berbagai software seperti Flip Album, CD Maker, dan Presenter. Sederet program ini berguna buat mereka yang ingin membuat presentasi multimedia yang memanfaatkan file-file MPEG.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Versi 'Pro' dari Snazzi Video CD Creator ini menawarkan pilihan print to tape, walau dalam hal lain tidak berbeda. Apabila pekerjaan atau hobi Anda memang memerlukan fitur ini, card ini cocok bagi Anda.
Untuk video editing, sebagian pekerjaan editing masih dilakukan oleh prosesor PC, namun saat melakukan rendering akan jauh lebih cepat, karena card ini mendukung kompresi MPEG-1 / VCD secara realtime.

KONEKTOR VIDEO IN DAN VIDEO OUT: Membuat mudah pekerjaan merekam dan mencetak ke VCR atau media lainnya.

MULTIMEDIA



- ✚ Kompresi video dan audio ke format MPEG-1 realtime
- ✚ Konektor untuk print to tape
- ➖ Tidak mendukung format lain

PRODUSEN	Snazzi
INFO	www.snazzi.com
HARGA	US$ 281
DISTRIBUTOR	PT Indo Multimedia
TELEPON	(031) 532 1244

DATA TEKNIS

Tipe	Internal
Dukungan sistem	PAL/NTSC
Resolusi Maksimal	320 x 240
Kompresi	Hardware (MPEG1)
TV Tuner	tidak
Dukungan sistem TV	–

ZYREX DISCOVERY P4-2000

PC Nasional dengan Power 2 GHz

■ Zyrex sebagai salah satu vendor PC *branded* lokal yang sudah ternama, terlihat tidak mau ketinggalan dengan perkembangan teknologi paling mutakhir. Tidak lama setelah Intel merilis prosesor terbarunya, Intel Pentium 4 2000 MHz dengan *interface* soket 478. Zyrex pun langsung meluncurkan Zyrex Discovery P4-2000, dengan menggunakan prosesor berteknologi terbaru, Intel Pentium 4 2 GHz serta kelengkapan canggih lainnya.

Sekilas mengenai P4 2GHz

Salah satu kelebihan prosesor terbaru dari Intel ini adalah dari ukuran keseluruhan yang jauh lebih kecil dibanding seri sebelumnya. Nantinya, seluruh prosesor Pentium 4 dari Intel akan menggunakan *form factor* soket 478. Dengan kecepatan 2 GHz, dapat dipastikan tiap sistem PC akan memperoleh kinerja yang sangat tinggi. Prosesor ini sekaligus juga merupakan prosesor berkode Willamette terakhir yang diluncurkan Intel.

Berbeda dengan Pentium 4 terdahulu, P4 2 GHz memiliki jumlah pin sebanyak 478. Berbeda dibandingkan dengan Pentium 4 sebelumnya yang memiliki 423 pin. Walaupun demikian, dimensi yang dimilikinya justru lebih kecil. Prosesor ini digunakan pada motherboard dengan jenis soket terbaru, yang lebih dikenal dengan sebutan *Micro Pin Grid Array*. Disamping frekuensi yang lebih tinggi dan desain pin baru, tidak terdapat perbedaan lain dari segi teknis.

SOKET 478 = SOKET MASA DEPAN: Soket yang nantinya akan mendukung Pentium 4 0.13 mikron (Northwood).

Soket 478 ini sebenarnya adalah soket yang dipersiapkan untuk Pentium 4 berteknologi 0.13 mikron, Northwood. Meski demikian, bukan berarti Pentium 4 yang baru ini sudah berteknologi 0.13 mikron. Nampaknya Intel sengaja memperkenalkan soket terbarunya lebih awal. Tujuannya tak lain agar saat Northwood diluncurkan, sudah banyak orang yang memiliki board dengan soket 478.

Prosesor Intel Pentium 4 terbaru ini, masih menggunakan *core* Willamette 0.18 micro Berikut beberapa spesifikasi P4 lainnya seperti, *Hyper Pipelined Technology* dengan 20 tingkatan *Decoder Pipeline*, dan *Rapid Execution Engine*. Dengan kemampuan untuk penggandaan kecepatan unit integer internal melampaui detak frekuensi frekuensi normal CPU, sehingga perintah tertentu dapat dikerjakan dalam waktu kurang dari satu Hertz. Ini menjelaskan, mengapa prosesor ini secara teoritis mampu untuk bekerja lebih cepat lagi.

Kumpulan instruksi MMX dan SSE seperti pada P4 lainnya juga mendapat tambahan 144 instruksi baru untuk operasi perhitungan 128 bit dan floating point. Oleh karena itu, Intel memberi penamaan tambahan dari SSE (*streaming SIMD extensions*) menjadi SSE2. SIMD sendiri merupakan kepanjangan dari *Single Instruction Multiple Data* yang merupakan perintah yang mengijinkan kumpulan sejumlah data dapat dikerjakan secara simultan. Instruksi SSE2 secara signifikan dapat mempercepat jalannya aplikasi multimedia dan game yang mendukungnya.

Komponen Utama Discovery

Intel telah mengeluarkan chipset terbaru i845 yang mendukung penggunaan memori SDRAM. Keputusan ini diambil guna mengatasi masalah mahalnya penggunaan memori berjenis RDRAM. Hal tersebut tampaknya tidak mempengaruhi Zyrex untuk menggunakan RDRAM karena board yang digunakan menggunakan chipset i850MV. Chipset ini mampu bekerja jauh lebih cepat lagi, serta terhindar dari masalah "*bottleneck*" *bandwidth* memori. Walaupun berarti akan sedikit terhadang dari segi biaya produksi.

Zyrex Discovery P4-2000 mengintegrasikan Intel Desktop Board D850MV, sebagai "induk" seluruh periferalnya. Intel D850MV yang digunakan memiliki 4 buah port USB, dan sebuah kontroler network, dengan faktor bentuk mikro, atau lebih dikenal dengan sebutan *micro* ATX. Penggunaan motherboard ini tampaknya dipilih Zyrex karena kualitas board Intel yang terbilang cukup stabil dan berkualitas baik,

Aksesoris Berkelas

Sebagai "pemanis", Zyrex menyertakan banyak sekali periferal terbaik didalamnya. Tentunya untuk dapat memperoleh predikat sebagai PC Multimedia. Untuk urusan grafis, Zyrex mempercayakan kepada Gigabyte, dengan produknya Ge-

SISTEM PC

- Menggunakan prosesor terbaru Intel Pentium 4 2 GHz
- DVD-ROM drive
- Speaker 5.1 channel

PRODUSEN	Zyrex
INFO	www.zyrex.com
HARGA	US$ 1.999
DISTRIBUTOR	PT Zyrexindo Mandiri
TELEPON	(021) 570 0200

DATA TEKNIS

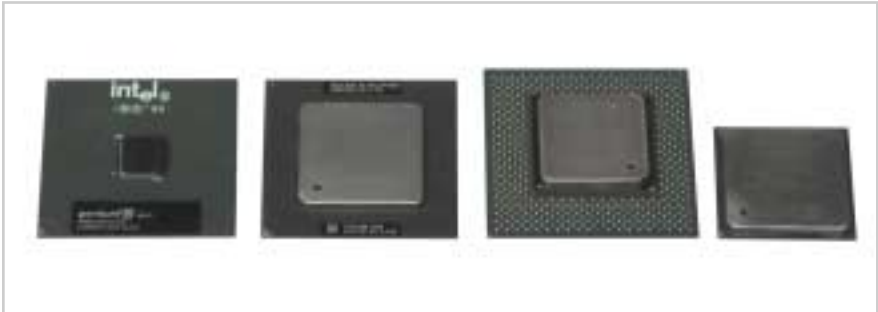
Prosesor	Intel Pentium 4 2 GHz
Memori	256 MB PC800 RDRAM
VGA	GeForce2 PRO 32 MB
Sound Card	Sound Blaster Live!
Harddisk	30 GB
Monitor	CRT 17"
Lain-lain	Modem 56K, Ethernet 10/100, DVD-ROM, Speaker 5.1 channel

Force2 PRO 32MB. Penggunaan GeForce 2 PRO, otomatis membuatnya memiliki kinerja 3D yang sangat lebih dari cukup. Hanya saja, sebenarnya Pentium 4 akan terasa sangat optimal sekali kinerjanya apabila dipasangkan dengan chip terbaru NVIDIA, GeForce3. CHIP telah beberapa kali menguji sistem Pentium 4 yang dipadukan dengan Ge-Force3. Hasil yang diperoleh ternyata memang memberikan skor yang sangat fantastis. Dapat dilihat dari hasil benchmark 3DMark2000, 3DMark2001, terutama Quake III Arena yang menghasilkan nilai fps (*frame per second*) sangat tinggi.

Pada "dapur" tata suara, Sound Blaster Live! dari Creative mendapat "kehormatan" dari Zyrex untuk dapat disandingkan dengan Discovery P4-2000. Nama besar Creative tentu membantu Zyrex, dalam memilih *sound card* terbaik yang akan digunakan pada sistem PC-nya. Diharapkan untuk versi mendatang, Zyrex sudah melengkapi PC-nya dengan produk sound card terbaru dari Creative, yaitu Sound Blaster Audigy. Sebagai pelengkap, sebuah modem 56K *internal software* sudah disertakan. Periferal ini memang terasa penting untuk memenuhi kebutuhan informasi dunia maya.

Tambahan kemudahan berikutnya yang diberikan oleh Zyrex adalah, disertakannya sebuah kontroler LAN onboard. Tentunya akan sangat membantu pengguna yang memiliki banyak data penting. Pengguna tidak lagi harus direpotkan dengan proses pemindahan data antar media penyimpanan, yang harus diakui sangat merepotkan sekali.

Perbedaan Ukuran: Pentium 4 soket 478 (kanan), tampak lebih kecil dibanding pendahulunya dengan soket 423.



Regenerasi Prosesor Intel: Seluruh keluarga dari prosesor Intel Pentium, dimulai dari Intel Pentium III (pojok kiri), Intel Tualatin (kedua dari kiri), Intel Pentium 4 soket 423 (kedua dari kanan), dan Pentium 4 soket 478 (pojok kanan).

Sebagai media penyimpan data, digunakan sebuah hard disk berkapasitas 30GB. Kapasitas ini terbilang amat memadai untuk penggunaan aplikasi-aplikasi masa kini yang kian menuntut kinerja tinggi. Kapasitas yang diberikan Zyrex juga terbilang cukup untuk penggunaan sehari-hari, serta sebagai home multimedia PC.

Untuk membaca beraneka ragam media penyimpanan, tersedia sebuah DVD-ROM drive dengan kecepatan 16X. Adanya drive DVD membuatnya sangat memenuhi syarat sebagai sarana hiburan individual maupun keluarga. Kemampuannya bekerja juga terbilang sangat baik, karena pada saat pengujian sempat digunakan untuk *ripping* sebuah film DVD. Dengan hasil yang memuaskan.

Untuk menambah kenikmatan sarana hiburan, Zyrex menyertakan speaker dengan sistem tata suara 5.1 channel, atau biasa dikenal sebagai tata suara Dolby Surround Sound. Kelengkapan ini sangat penting dalam peranannya memainkan berbagai macam media film dan musik dengan format DVD.

Tentunya, semua hal tersebut diatas akan terasa mubazir apabila masih menggunakan monitor berukuran kecil. Menyadari hal ini, Zyrex Discovery P4-2000 dikemas dengan sebuah monitor berukuran 17". Monitor ini mampu bekerja dengan baik pada resolusi tertinggi sekalipun tanpa masalah. Begitupun untuk *refresh rate* yang diberikan, terbilang cukup memadai untuk mengedit sebuah spreadsheet tanpa harus mengalami lelah mata.

Pengujian di CHIP-Test Center

Tidak sabar melihat kemampuannya dengan Pentium 4 2 GHz, pengujian segera dilaksanakan. Selesai diinstalasikan tanpa banyak kesulitan, Discovery pun diujikan di Test-Center. Pengujian-pengujian yang dibebankan meliputi: 3DMark 2000, 3D Mark 2001, Quake III Arena, serta SYSMark 2000.

Pada seluruh aplikasi yang diujikan, Zyrex Discovery P4-2000 memberikan kinerja yang sangat memuaskan. Pengujian 3DMark 2000 yang mengukur kemampuan menjalankan game 3D mampu mencapai angka 8112, angka yang terbilang sangat fantastis. Berulang pada pengujian Quake III Arena, walaupun hanya menggunakan card GeForce2 PRO, kinerja yang diberikan mampu mengimbangi kemampuan GeForce3. Dengan nilai rata-rata pada pengujian Demo 001 (Normal), mencapai skor 209.4. Ternyata, Zyrex tidak salah memilih untuk menggunakan prosesor terbaru Intel Pentium 4. Terbukti, penggunaan prosesor terbaru dari Intel pada Zyrex Discovery P4-2000, membuahkan hasil yang sangat baik dan kinerja yang tinggi.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

Kesimpulan CHIP: Apabila sudah tiba saatnya untuk mempertimbangkan pembelian PC baru, Zyrex Discovery P4-2000 dapat dijadikan pertimbangan yang sangat baik. Tentunya apabila dana yang tersedia mencukupi.

JETWAY 615TCS

Versi i815EP Ukuran MicroATX

Untuk produk yang satu ini, JetWay menggunakan chipset Intel i815EP. Di dalam chipset tersebut tidak terdapat onchip VGA. Akan tetapi, pada panel bagian belakangnya terpasang sebuah konektor VGA yang telah ditutup. Nampak bahwa desain board ini sama persis dengan JetWay 615TCF, hanya berbeda pada chipset yang digunakan. Chip southbridge yang juga dari Intel, yaitu i82801BA, menjanjikan kemampuan ATA/100 pada hard disk yang Anda pakai. Tentunya hard disk yang dipakai juga harus mendukung ATA/100.

Dalam kemasannya, Anda dapat menemukan sebuah buku manual, sebuah CD driver, dan juga sebuah konektor untuk COM2. Kabel IDE ATA/100 berikut sebuah kabel floppy juga disertakan dalam paket penjualan.

Sesuai dengan ukurannya yang kecil, board ini hanya menyediakan 2 buah slot DIMM dan 3 buah slot PCI. Meskipun demikian, 615TCS tetap menyediakan slot CNR. Sebuah slot AGP tentunya harus ada, karena tidak adanya VGA onchip. Codec suara ALC201P yang terpasang didukung oleh beberapa konektor audio, baik pada panel belakang maupun pada penampang board.

Masuk ke dalam BIOS, pengguna dapat mengatur FSB antara 66-200 MHz. Batasan nilai yang muncul pada BIOS akan tergantung pada konfigurasi jumper. Anda juga dapat melihat pengaturan multiplier dalam BIOS.

Valdi.Giovani@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Ukurannya yang "kecil" tidak menyebabkan menurunnya kinerja JetWay 615TCS. Nampak bahwa chipset i815EP pada board ini dapat bekerja dengan optimal serta tidak terganggu masalah panas.

MOTHERBOARD

- \+ Tidak terganggu masalah panas
- − Setting FSB terlalu berlebihan
- − Masih menggunakan jumper

PRODUSEN	JetWay
INFO	www.jetway.com.tw
HARGA	US$ 87
DISTRIBUTOR	PT. Nusantara Era Data
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor	Intel Celeron 533 - 900 MHz Intel PentiumIII 500 MHz - 1 GHz
Chipset	Intel i815EP
FSB	66-200 MHz
Multiplier	3x-8x
Faktor Bentuk	micro ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/CNR)	1/3/0/1

JETWAY 601CF

Ekonomis Tanpa VGA Tambahan

Seri baru dari JetWay kali ini memakai chipset VIA Apollo PLE133. Chipset ini "mengandung" instruksi grafik dari S3. sehingga bisa digunakan langsung. Untuk memori VGA, sifatnya *sharing* dengan memori sistem, serta berjumlah maksimalnya hanya 8MB. Keterbatasan ini sedikit banyak berpengaruh pada kinerja board, terutama bila mengolah grafik 3D. Skor 3DMark 2000 dan demo pada Quake III Arena dapat menjadi contohnya. Secara umum, chipset VIA PLE133 tidak menimbulkan panas pada heatsink yang berada diatasnya.

Dengan ukuran microATX, board ini di desain tanpa slot AGP. Sebagai penggantinya, sebuah slot ISA terdapat pada sisi paling kiri dari. Baterai CMOS dan slot AMR terletak berdampingan di bagian tengah board, dimana biasanya terletak slot AGP. Begitu pula dengan konektor catu daya ATX. Sayangnya beberapa kapasitor diletakkan terlalu dekat dengan konektor, sehingga menghalangi pengunci konektor ATX.

BIOS yang ditanam pada 601CF cukup bagus dan lengkap. Anda dapat menemukan beberapa pengaturan memori yang menarik. Apabila Anda kurang mengerti, akan lebih baik membiarkannya diatur secara otomatis. JetWay juga membekali 601CF dengan sebuah utility bernama Recovery Genius. Utility ini menjanjikan akan melindungi hard disk Anda dari virus atau kehilangan data secara tidak sengaja.

Valdi.Giovani@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Nampak bahwa JetWay 601CF benar-benar ditujukan untuk pemakaian yang tidak banyak menggunakan aplikasi grafik, terutama 3D. Selain harganya relatif ekonomis, perlengkapannya cukup komplit.

MOTHERBOARD

- \+ Utility Recovery Genius
- \+ Pengaturan konfigurasi mudah
- \+ Harga ekonomis

PRODUSEN	JetWay
INFO	www.jetway.com.tw
HARGA	US$ 57
DISTRIBUTOR	PT. Nusantara Era Data
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor	Intel Celeron 300 - 900 MHz Intel PentiumIII 500 MHz - 1 GHz
Chipset	Via Apollo PLE133
FSB	66-166 MHz
Multiplier	Auto
Faktor Bentuk	micro ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR)	0/3/1/1

ELITEGROUP ECS-P6S5AT

Integrated Chipset untuk DDR

Motherboard yang satu ini menggunakan chipset SiS635T. Sebagai kontroler chipset terintegrasi, di dalamnya telah dipasang northbridge dan southbridge. Dukungan IDE ATA/100 dapat Anda rasakan dari southbridge terintegrasi tersebut.

Yang menarik, ECS menempatkan 2 buah slot DDR dan 2 buah slot SDRAM pada P6S5AT. Akan tetapi, kedua jenis slot memori tersebut tidak bisa digunakan secara bersamaan. Pada BIOS terdapat 4 pilihan pengaturan DRAM (memori) timing, yaitu safe, normal, fast, dan ultra.

Motherboard ini nampak cukup ergonomis. Tempat kosong yang tidak ditempati chip southbridge diisi oleh konektor IDE dan floppy. Penempatan komponen lainnya pun tidak begitu berhimpitan. Chipset SiS 635T tersebut dilindungi oleh heatsink. Suhunya terbukti tetap terjaga selama pengujian.

CHIP menguji produk ini dengan memakai 2 jenis memori, yaitu SDRAM dan DDR. Hasil benchmark diantara keduanya ternyata tidak menunjukkan nilai yang begitu berbeda antara kedua jenis memori tersebut. Bahkan, nilai SYSMark 2000 yang muncul persis sama. Yang cukup mengherankan adalah hasil dari 3DMark 2000 yang tidak melebihi 3200. Kemungkinan, arsitektur AGP dari SiS635T masih belum optimal. Secara keseluruhan, terlihat bahwa memori DDR dapat lebih meningkatkan kinerja.

Valdi.Giovani@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Performa ECS P6S5AT cukup baik, mengingat SiS635 merupakan chipset terintegrasi. Dengan adanya 2 macam slot DIMM, Anda dapat bebas memilih jenis memori yang ingin Anda pakai.

MOTHERBOARD

+ Dua jenis slot DIMM
+ Chip Creative 128
− Arsitektur AGP kurang maksimal

PRODUSEN	EliteGroup
INFO	www.com.tw
HARGA	—
DISTRIBUTOR	PT. ECS Indonesia
TELEPON	(021) 628 2048

DATA TEKNIS

Prosesor	Intel Celeron 533 - 800 MHz Intel Pentium III 500 MHz - 1,13 GHz
Chipset	SiS635T
FSB	66-133 MHz
Multiplier	H/W Trap / 2x-8x
Faktor Bentuk	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR)	1/5/0/1

JETWAY I401

Jet Bermesin Pentium 4

Tidak mau ketinggalan dengan produsen board lain, JetWay juga meluncurkan board berbasis chipset Intel 845 berseri JetWay I401. Tampil dengan rancangan warna biru, tampaknya JetWay mulai mengikuti trend board dengan warna-warna menarik seperti produsen board lainnya. Dirancang dengan 4 layer PCB berukuran 30.5x24.4 cm, Jet satu ini datang dengan fitur-fitur standar board masa kini. Bersenjatakan 5 slot PCI, 1 slot CNR, 3 slot DIMM yang sanggup menelan kapasitas memori sampai 3GB, serta disertakannya onboard audio.

Pada rancangan fisik, board ini sudah memenuhi standar penempatan komponen yang baik, hanya saja tetap masih ditemui kekurangan. Pada penempatan klip pengunci pada heatsink, tempatnya terlalu berdekatan dengan kapasitor, sehingga pemasangannya relatif sulit. Kemudian masuk ke dalam setting BIOS, Anda hanya akan disuguhkan pada pilihan-pilihan yang standar. Memang terdapat pilihan untuk tweaking pada memori, tetapi hanya sedikit. Sedangkan untuk pilihan FSB hanya diberikan dari 100MHz sampai 132MHz, dengan stepping 1 Mhz.

Secara keseluruhan, kinerja board ini sudah cukup memadai. Ada satu hal yang mengganjal, yaitu pada pengujian di 3D Mark 2001, board ini sama sekali tidak mampu melaksanakan tugasnya dengan baik. Hal ini termasuk ganjil karena pengujian lainnya berhasil dilalui dengan baik.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Apabila Anda mencari board yang tidak dibutuhkan setting yang rumit, maka board ini dapat menjadi pilihan bijaksana untuk dikonsumsi.

MOTHERBOARD

+ Full jumperless, setting FSB dengan stepping 1MHz
+ Board dengan warna memikat
− Dudukan heatsink terhalang

PRODUSEN	JETWAY
INFO	www.jetway.com.tw
HARGA	US$ 128
DISTRIBUTOR	PT.Nusantara Era Data
TELEPON	(021)601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor	Intel Pentium 4 1.3Ghz - 2Ghz socket 478
Chipset	i845 (539 FC BGA) & ICH2
FSB	100MHz - 132MHz
Multiplier	Auto
Faktor Bentuk	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR)	1/5/0/1

MICROSTAR MSI 845 PRO 2

Yang Pro untuk Pentium 4

I845 Memory & Controller Hub (MCH) merupakan chipset pertama Intel yang menggunakan teknologi 0.18 micron. Bahkan, chipset terbaru Intel yang mendukung Pentium 4 2Ghz bernama i850 pun memakai teknik 0.20 micron. Chipset ini juga yang pertama buatan Intel yang menggunakan bentuk Flip Chip BGA. Rancangan ini membuat konduksi panas antara chiset itu sendiri dengan heatsink semakin baik.

Untuk menyambut chipset terbaru Intel ini, Microstar juga meluncurkan motherboard yang berbasiskan chipset ini. Menyertakan fasilitas IDE RAID, seakan-akan sudah menjadi tradisi dari MSI. Masih menggunakan chip dari Promise Technology dengan nomor batch PDC20265R menjadi jaminan kualitas dari IDE RAID yang disertakan. Tampaknya, kata-kata Pro pada produk ini tidak main-main, Microstar juga masih menyertakan sound onboard dari CMI 8738 yang tidak tanggung-tanggung mendukung sampai 6 kanal speaker.

Sementara itu untuk Anda yang senang untuk mengoverclock, tampaknya harus kecewa dengan board ini. Pilihan yang diberikan untuk FSB hanya sampai 132MHz, meskipun dengan 1Mhz increament. Yang agak aneh dari board ini ketika melakukan pengecekan mengenai support yang diberikan MSI lewat website resminya. CHIP tidak dapat menemukan tipe board ini, memang ada tipe yang persis sama dengan yang CHIP terima, tetapi dengan warna board merah.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tidak asing dengan kestabilan board-board dari MSI, maka 845 ini pun masih mewarisinya beserta kualitas dan performa khas Microstar.

MOTHERBOARD

- \+ Lengkap dengan fasilitas serta kinerja baik
- \+ Sound onboard 6 channel
- − Kapasitor menghalangi dudukan heatsink

PRODUSEN	Microstar
INFO	www.msi.com.tw
HARGA	US$ 133
DISTRIBUTOR	Sumber M. Elektrindo
TELEPON	(021) 6257759

DATA TEKNIS

Prosesor	Intel Pentium 4 1.3 Ghz-2Ghz
Chipset	i845 (593 FCBGA) & ICH2
FSB	100-132MHz
Multiplier	Auto
Faktor Bentuk	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR)	1/6/0/1

JETWAY 615TCF

Solusi Efisiensi SOHO

JetWay 615TCF menggunakan chipset i815E B_STEP dari Intel, yang sudah mendukung penggunaan prosesor Intel Tualatin terbaru. Sehingga membuatnya lebih efisien, karena mampu untuk mendukung prosesor mendatang.

Tersedia pada motherboard ini antara lain, onboard 3D AGP graphic adapter, dan onboard 3D sound. Semua ini untuk mendukung solusi PC efisien, yang saat ini semakin terasa kebutuhannya.

Pada permukaannya, dapat ditemukan jumper untuk memilih frekuensi CPU / SDRAM. Pilihan tersedia adalah Auto, 66/100, 100/100, 133/100, 133/133. Dimana opsi 66/100 dipilih sebagai *default*. Jika menginginkan setting yang lebih ekstrim, JetWay menyediakan fasilitas Frequency Magic Setting pada BIOS setup. Pada fasilitas ini frekuensi CPU bisa ditingkatkan secara manual dengan kenaikan 1 MHz dari 66 - 160 MHz.

Sayangnya, Jetway menggunakan faktor bentuk micro ATX pada 615TCF. Kesan pertama yang diperoleh ialah, ketidak-mampuannya untuk menampung banyak periferal sekaligus, dan ukurannya yang ekstra minim. Dapat ditemukan, JetWay 615TCF menyediakan 1 slot AGP, 3 slot PCI, dan sebuah slot AMR. Serta 2 buah slot DIMM SDRAM PC133/100.

Walaupun hanya mampu memberikan kesan sederhana, namun Jetway mampu berkata lain pada pengujian. Hasil pengujiannya menunjukkan kinerja yang sudah lebih dari memadai untuk penggunaan sehari-hari.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: JetWay 615TCF adalah merupakan solusi terbaik, apabila masalah efisiensi menjadi dasar pertimbangan pembelian. Tentunya dengan kinerja yang juga optimal.

MOTHERBOARD

- \+ Menggunakan chipset Intel terbaru untuk dukungan Tualatin
- \+ Frequency Magic Setting
- − Faktor bentuk micro ATX

PRODUSEN	JetWay
INFO	www.jetway.com.tw
HARGA	US$ 87
DISTRIBUTOR	PT. Nusantara Era Data
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor	Intel Celeron 300A - 1 GHz Intel Pentium III / Tualatin 550 - 1 GHz
Chipset	Intel 815E B_STEP
FSB	66 - 160 MHz
Multiplier	2 x - 8 x
Faktor Bentuk	Micro ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR)	1/3/0/1

LG 600

Three Blues In One

Pasar ponsel tampaknya akan semakin diramaikan oleh berbagai merek. Salah satunya adalah ponsel terbaru keluaran LG yang menampilkan feature dual LCD, serta sederet kemampuan lainnya.

Layar

Ponsel LG 600 ini mempunyai dua buah LCD. Satu di bagian depan dan satu lagi di bagian dalamya. LCD di bagian depannya berukuran 3x1 cm, sedangkan bagian dalamnya berukuran 3x2,5 cm. Kedua LCD-nya menggunakan backlight biru kehijauan, sedangkan keypadnya berwarna biru terang.

Resolusi layar yang ditampilkan tergolong halus dan memuaskan. Anda juga bisa mengatur backlight on/off dan tingkatan kontras sesuai keperluan. Saat standby, ponsel ini dapat menampilkan zodiak atau animasi berbentuk jam yang menarik.

Menu yang Sederhana dan Mudah Digunakan

Menunya cukup sederhana, Anda bisa menggunakan shortcut angka untuk masuk ke menu-menu tertentu. Keypad empat arah yang disediakan juga akan membantu Anda melakukan navigasi.

Memori Phonebook yang Besar, dapat Menampung Semuanya

Ponsel ini mempunyai kapasitas memori sebesar 500 tempat. Rasanya lebih dari cukup untuk menampung nomor telepon semua relasi. Anda juga dapat memindahkan nomor telepon dari SIM ke Phone ataupun sebaliknya.

WAP dengan Keypad Empat Arah, Memanjakan Anda Bernavigasi

Walaupun fasilitas WAP saat ini tidak terlalu populer, namun LG tetap memberikannya pada LG 600.

Tersedia tombol khusus untuk memudahkan Anda terkoneksi ke Internet. Layar dengan grafis yang halus dan keypad empat arah juga akan memudahkan saat bernavigasi di dunia maya.

Fasilitas Lainnya: Organizer untuk yang Sibuk, Game untuk Bersantai

Ponsel ini memiliki fasilitas yang cukup lengkap. Mulai dari WAP, Voice Dialing dan Voice Memo, SMS dengan eZi (mirip dengan T9 text predictive input), dictionary untuk memudahkan pengetikan kata-kata yang sering digunakan, dukungan menu berbahasa Indonesia, serta game-game beresolusi tinggi.

Salah satu fasilitas yang menarik perhatian adalah gamesnya. Tersedia lima games yaitu Corsair, Crazy Race, Diamond King, Stone Axe dan Black Jack. Tidak seperti game pada ponsel lain yang hanya menggunakan suara sebagai indikator, game pada ponsel ini juga menggunakan getaran (vibration) saat memainkannya. Misalnya, saat memainkan Corsair dan kapal Anda menabrak kapal musuh, ponsel ini akan bergetar.

LG 600 juga menyediakan fasilitas Organizer dengan kalender untuk mencatat jadwal. Tersedia juga alarm untuk mengingatkan janji-janji yang harus dilakukan. Ponsel ini juga dapat menampung sampai lebih dari 110 buah SMS.

Penilaian Umum: Ponsel Gaya dengan Segudang Feature

Ponsel ini memang lebih ditujukan untuk kalangan yang gemar dengan ponsel bergaya fashion, tetapi tidak mau kehilangan feature penting. Bagi Anda yang kadang kurang "PD", lapisan perak metalik pada sekeliling LCD bagian dalam dapat digunakan untuk bercermin dan meyakinkan penampilan Anda.

Kualitas sinyal dan suara ponsel ini tergolong baik. Suara sedikit agak "cempreng" saat volume berada pada posisi maksimum. Warna backlight biru yang digunakan pada keypad juga menarik perhatian.

LG 600 tidak menyediakan 'bantalan' pada keypadnya, sehingga saat ditutup, permukaan LCD bagian dalam akan langsung bersentuhan dengan permukaan keypad. Akibatnya, jika permukaan keypad kotor maka akan mengotori juga permukaan LCD-nya.

Satu hal yang mungkin sedikit kurang pada ponsel ini adalah feature InfraRed. Feature InfraRed akan sangat bermanfaat jika Anda ingin men-transfer SMS dan phonebook dari ponsel ke PDA atau perangkat lainnya. Hal ini penting mengingat ponsel ini mempunyai memori SMS dan phone yang cukup besar. Memang disediakan opsional kit Data Cable untuk menghubungkan ponsel ini ke PC, tapi rasanya lebih praktis jika ponsel ini mengemas sebuah port inframerah.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun bentuknya agak kaku, ponsel ini tetap menarik dan featurenya lengkap. Sayang tidak menyediakan fasilitas inframerah.

PONSEL

+ Kapasitas memori phonebook dan SMS besar
+ Dual LCD dan backlight biru
− Tidak ada penahan flip

PRODUSEN	LG Electronis
INFO	www.lge.com
HARGA	—
DISTRIBUTOR	PT. LG Electronics Ind.
TELEPON	(021) 581 8845

DATA TEKNIS

Jenis ponsel	GSM 900/1800
Waktu bicara	150 jam
Waktu standby	2.5 jam
Jenis/Kapasitas baterai	2
Berat	96.3 gram
Dimensi	109.5x56x19.8 cm
Lain-lain	Manual, travel charger, clip holder

NEC MULTISYNC LCD1530V

LCD Fungsional nan Fleksibel

Selain bentuknya yang ramping, desain yang diberikan monitor NEC MultiSync LCD1530V sangat menarik. Guna menambah keindahannya, NEC MultiSync LCD 1530V menyediakan panel penutup yang dapat dibuka tutup pada bagian koneksi kabel dibelakangnya.

Bentuknya yang "langsing" membuatnya dapat menghemat 80% area dibanding dengan penggunaan monitor CRT. Namun sayangnya, si "langsing" hanya dapat bergerak keatas-bawah, tanpa memiliki kemampuan sama sekali untuk bergerak kekiri dan kekanan.

Setelah sedikit mengalami kesulitan menyusun kabel melalui panel belakang, monitor ramping ini berhasil diinstalasikan dengan baik. Sangat unik sekali, pada saat pertama kali setelah instalasi driver, NEC MultiSync LCD1530V mampu mengenali resolusi yang digunakan. Lalu memberikan informasi, untuk merubah resolusi menjadi 1024 x 768, dengan refresh rate 75 Hz guna mendapatkan hasil optima.

Untuk pengaturannya, NEC memberikan ekstra kemudahan, dengan menyediakan fungsi pengaturan otomatis pada masing-masing pilihan menu. Cukup hebat, karena hanya dengan kombinasi 2 tombol, keindahan desktop wallpaper sudah dapat dinikmati secara maksimal. Tanpa perlu adanya pengaturan secara manual satu-persatu tentunya.

Satu lagi kelebihan dari NEC MultiSync LCD1530V, monitor ini menyediakan 5 pengaturan warna (RGB), yang sudah tersimpan didalam memorinya.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Selisih harganya dengan monitor konvensional akan terasa ringan, bila diukur dengan fungsionalitas dan fleksibilitas yang diberikan NEC.

MONITOR

- \+ Menyediakan fungsi Auto Adjustment pada setiap menu
- \+ Built-in 5 preset memori RGB
- − Tidak dapat bergerak horizontal

PRODUSEN	NEC
INFO	www.nec.com
HARGA	US$ 480
DISTRIBUTOR	PT. Necindo Era Cendekia
TELEPON	(021) 601 1968

DATA TEKNIS

Tipe Panel	TFT LCD
Diagonal	15.1"
Resolusi Maksimum	1024 x 768 @ 75 Hz
Dot Pitch	0.29 mm
Dimensi	370 x 370 x 160 mm
Berat	4.7 kg

MAG INNOVISION 570FS

Kecil-kecil Cabe Rawit

MAG memang sudah terkenal dengan produk monitornya, namun nama MAG sempat tenggelam selama beberapa saat. Kini MAG kembali telah kembali meramaikan pasar monitor di Indonesia. Monitor MAG yang diterima CHIP adalah seri Innovision 570FS dengan 13.8" viewable area.

Layar MAG 570FS belum menggunakan jenis real flat, sehingga masih terlihat sedikit melengkung. Dot pitch sebesar 0.28mm rasanya cukup standar untuk monitor berukuran 15". Resolusi maksimum yang didukung 570FS adalah sebesar 1280x1024.

Setelah menguji monitor ini selama beberapa saat, CHIP menyimpulkan bahwa monitor MAG 570 FS ini mempunyai kualitas yang baik. Teks dan grafis dapat ditampilkan dengan sempurna. Pada resolusi tertingginya yaitu 1280x1024, monitor ini masih dapat menampilkan teks dengan detail, walaupun agak sulit dibaca karena relatif kecil dan refresh rate rendah (60 Hz).

Navigasi dari monitor ini menggunakan Jog Dial. Relatif nyaman dan mudah untuk digunakan. Tersedia pula tombol khusus e-DVD, yang berguna untuk meningkatkan kualitas tampilan terutama untuk tampilan grafis, tetapi tidak disarankan untuk aplikasi normal. Tersedia pilihan Normal, Zoom, Vivid dan Warm. Sebaiknya Anda menggunakan resolusi 800x600@100 Hz atau 1024x768@85 Hz untuk mendapatkan keseimbangan antara kenyamanan dan ukuran layar.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pilihan yang baik untuk Anda yang menginginkan monitor berukuran 15". Feature e-DVD mampu meningkatkan kualitas tampilan grafis.

MONITOR

- \+ Kualitas baik
- \+ Feature e-DVD
- − Belum menggunakan layar datar

PRODUSEN	MAG
INFO	www.maginnovision.com
HARGA	—
DISTRIBUTOR	Sinarliong Suryapratama
TELEPON	(021) 634 9984

DATA TEKNIS

Tipe Panel	CRT
Diagonal	14.0"
Resolusi Maksimum	1280x1024 @ 60 Hz
Daya Maksimum	< 70 W
Dimensi	360x370x405 mm
Berat	13.1 kg

MAG INNOVISION 796FD

Monitor dengan Tabung Trinitron

MAG dengan tipe 769FD ini menggunakan tabung CRT Trinitron, sama seperti yang digunakan pada monitor Sony. Kelemahannya, monitor ini juga mewarisi cacat pada tabung Trinitron yaitu dua garis horizontal di layar. Namun hal ini tidak terlalu mengganggu kenyamanan Anda saat menggunakannya.

MAG 796FD juga menggunakan Jog Dial untuk melakukan pengaturan. Menu OSD-nya membentuk lingkaran, cukup mudah dan nyaman untuk melakukan navigasi dengan Jog Dialnya. MAG 796FD juga memiliki tombol eVideo. Kegunaan fungsi ini adalah untuk meningkatkan kualitas gambar, khususnya lingkungan grafis. eVideo ini tidak disarankan untuk digunakan pada aplikasi-aplikasi standar. Tersedia pilihan Normal, Zoom, Vivid, Warm dan Golden.

Tabung Trinitron yang digunakan mempunyai dot pitch 0.24mm dan resolusi maksimum sebesar 1600x1200 @75Hz. Pada resolusi tertingginya, monitor ini masih dapat menampilkan gambar dan teks dengan memadai, walaupun berukuran cukup kecil. Sebaiknya Anda menggunakan resolusi 1152x864@100Hz, untuk mendapatkan tampilan yang memuaskan dan bidang kerja yang cukup lebar.

Kualitas yang ditampilkan oleh monitor ini memang relatif memuaskan, baik untuk teks maupun grafis. Detail teks mampu ditampilkan dengan baik, sedangkan warna yang ditampilkan relatif sejuk untuk dipandang.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitas dan resolusi yang disajikan sangat memadai, baik untuk digunakan sehari-hari, maupun untuk pengguna grafis.

MONITOR

- Tabung Sony Trinitron
- Layar datar
- Resolusi 1600x1200@75Hz

PRODUSEN	MAG
INFO	www.maginnovision.com
HARGA	—
DISTRIBUTOR	Sinarliong Suryapratama
TELEPON	(021) 634 9984

DATA TEKNIS

Tipe Panel	CRT Sony Trinitron
Diagonal	16.0"
Resolusi Maksimum	1600x1200 @ 75 Hz
Daya Maksimum	< 135 W
Dimensi	410x421x423 mm
Berat	18.1 kg

SAMSUNG SYNCMASTER 955DF

Ekslusivitas Layar Datar

Seperti tidak ada habis-habisnya Samsung meluncurkan monitor, baru-baru ini kembali samsung meluncurkan 955DF untuk mengisi pasar monitor 19 inci. 955DF memakai tabung DYNA FLAT yang sama seperti yang dipakai pada seri 753. Secara keseluruhan, dimensi monitor ini terdiri dari 47cm wide x 48cm high x 46cm deep, serta 18 inch viewable. Sedangkan untuk berat, monitor ini memiliki berat sebesar 23,5 kg, cukup ringan memang jika dibanding dengan berat monitor 19inci lain pada umumnya.

Samsung 955DF merupakan monitor yang memiliki kinerja yang dapat diunggulkan. Mulai dari performa kedalaman resolusi sampai refresh rate, menunjukkan bahwa samsung memang hanya meluncurkan monitor-monitor berkualitas. Pada resolusi 1024x768 955DF dapat memberikan refresh rate sampai 100MHz, dari hal ini saja sudah membuktikan kualitasnya. Sedangkan untuk resolusi puncaknya pada 1600x1200 maka monitor ini hanya dapat memberikan refresh rate sebesar 65-68 MHz saja, sayang sekali. Memiliki horizontal dot pitch sebesar 0.20mm, kemampuan monitor ini akan sangat terlihat perkasa pada resolusi 1280x960. Pada resolusi inilah terlihat gambar sangat tajam. Bukan berarti pada resolusi lainnya gambar tidak terlihat baik, melainkan pada resolusi inilah semua gambar terlihat sempurna. Sedang pada resolusi 1600x1200, gambar yang terlihat dimonitor agar berbayang.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Monitor berkualitas papan atas. Antara spesifikasi dengan kenyataan yang ada, performanya memang cukup baik.

MONITOR

- Menggunakan tabung monitor Dyna Flat terbukti kualitasnya
- Tidak ada input konektor lainnya
- Pada 1600x1200 agak berbayang

PRODUSEN	SAMSUNG
INFO	www.samsung.com
HARGA	US$ 480
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 7992121

DATA TEKNIS

Tipe Panel	Dyna Flat
Diagonal	19.0"
Resolusi Maksimum	1600x1200 @ 65 Hz
Daya Maksimum	52 W
Dimensi	47 x48 x 46 cm
Berat	23.5 kg

CREATIVE CDRW 161040

Terbaru dari Creative Labs

Kini mulai bermunculan drive CD-RW dengan kecepatan jauh di atas saudaranya yang masih 'membakar' dengan kecepatan 8X dan 12X. Creative Labs adalah salah satu pemain lama di dunia CD-RW, dan belakangan ini telah muncul drive 16/10/40 dari Creative.

Berbeda dengan drive 12/10/32 yang ikut dalam tes perbandingan CD-RW di beberapa edisi sebelumnya. Model 16X ini lebih mirip versi baru drive 12/10/32 yang menggunakan mesin LiteOn. Tampak muka drive ini terkesan sangat minimalis, hanya terdapat tombol eject dan pengatur volume headphone jack.

Pada saat pengujian baca CD-ROM, drive ini sepertinya mengalami sedikit masalah membaca CD-ROM jenis silver / pabrik, terlihat dengan tidak teraturnya transfer dan besarnya access time. Untuk media lain, seperti CD-ROM blue, green dan gold, masalah ini tidak muncul.

CD-RW Drive ini hanya dapat digunakan dengan mode PIO, dan di dalam Windows, DMA access harus dimatikan agar drive dapat membaca audio CD. Audio ripping cukup bermasalah, sehingga pengujian harus diulang beberapa kali untuk mendapatkan hasil.

Untuk penulisan, drive ini sangat baik, terutama karena telah mendukung BURNProof. Bahkan saat komputer mengalami blue screen, drive tetap terus menulis dan CD yang dibuat selesai tanpa kesalahan. Menulis dengan kecepatan 16x juga tidak bermasalah, baik untuk audio CD maupun data CD.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: CD-RW ini sebaiknya digunakan untuk menulis saja. Performa saat membaca dibatasi oleh transfernya yang menggunakan PIO.

CD-RW DRIVE

+ Dukungan teknologi BURNProof membuat penulisan terjaga
+ Harga ekonomis
− Kinerja baca audio / data CD

PRODUSEN	Creative Labs
INFO	www.creative.com
HARGA	US$ 150
DISTRIBUTOR	PT. Metrodata e-Bisnis
TELEPON	(021) 252 5307

DATA TEKNIS

Inteface	EIDE
Mode	PIO
Kecepatan	16x 10x 40x
Average access time	ms
Tipe	Internal
Buffer / BURNProof	2 MB / Ya

NCPRO 128MB PC133

Dirancang untuk Ngebut

Walaupun masa-masa keemasan SDRAM sudah hampir pudar digerogoti oleh DDR, tetapi tetap saja masih muncul pemain-pemain baru. Kemungkinan hal ini dikarenakan hampir seluruh pemakai komputer saat ini masih menggunakan memori tipe SDRAM. NCPRO meluncurkan produk memori terbaru yang dipersenjatai dengan chip "legenda" dari Siemens Infineon. Serial presence detect (SPD) yang tertera pada NCPRO bernilai 3-3-3-9-6. Nilai ini termasuk ukuran standar untuk jenis PC133.

Pada saat pengujian, terlihat perbedaan yang cukup mencolok antara performa asli dibanding spesifikasi bawaan pabriknya. Chip yang digunakan serupa dengan Mushkin Rev III (dengan nomor batch yang sedikit berbeda), kinerja dan kualitas dari memori ini termasuk golongan papan atas. Semua pengujian yang dilakukan berhasil dilalui dengan mulus. Mulai dari pengujian pada FSB 133Mhz sampai 150MHz dengan setting 3-3-3-9-6, 2-3-3-9-6, 2-2-2-8-6.

NCPRO tampaknya berhasil meramu memori yang sakti dengan memadukan PCB yang baik dengan chip yang super. Bahkan ketika diajak bermain ke FSB yang lebih tinggi, tanpa malu-malu NCPRO juga mengeluarkan segenap tenaganya. CHIP berhasil membawanya sampai ke FSB 160MHz dengan setting 2-2-2-8-6. Hasil yang luar biasa untuk ukuran memori PC133 yang kodrat aslinya hanya berjalan pada FSB 133MHz saja.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tampaknya memori NCPRO PC133 ini cocok untuk 2 dunia yang berbeda. Siap untuk di overclock pada bus tinggi, dan siap juga untuk berjalan pada bus normal.

MEMORI

+ Mampu berjalan pada setting memory dengan full tweak
+ Mampu berjalan pada bus tinggi
+ Garansi seumur seumur hidup

PRODUSEN	NCPRO
INFO	—
HARGA	US$ 14.5
DISTRIBUTOR	PT ATIKOM
TELEPON	(021) 6245959

DATA TEKNIS

Chip	Siemens Infineon
Ukuran	128 MB
Access Timing	7.5 ns
Serial Presence Detect	3-3-3-9-6

CREATIVE SOUND BLASTER AUDIGY PLATINUM EX

Kesempurnaan Tata Suara PC

■ Evolusi sebuah PC menjadi sebuah mesin multimedia yang sempurna tampaknya semakin menjadi kenyataan. Salah satu periferal yang paling berperan penting adalah sound card. Periferal yang satu ini sekarang sudah menjadi salah satu perangkat multimedia PC yang sangat diperhatikan. Sound card tidak sekedar menjadi periferal yang "asal bunyi". Creative, sebagai salah salah satu produsen sound card yang sudah sangat populer, merilis sound card terbarunya yaitu Sound Blaster Audigy.

Audigy dilengkapi dengan teknologi tercanggih dalam bidang tata suara. Mulai dari Digital-to-Analog Converter (DAC) 24bit/96KHz, Signal-to-Noise Ratio (S/N R) sebesar 100dB, tata suara multichannel 5.1 dengan EAX Advanced HD, serta interkoneksi menggunakan modul SB1394 (FireWire). Tersedianya interkoneksi FireWire memungkinkan koneksi dengan peranti kompatibel dengan IEEE1394 lainnya seperti NOMAD Jukebox, eksternal hard drive dan camcorder DV.

Seperti biasanya, seri Platinum dari Sound Blaster yang diterima CHIP, datang dengan asesoris lengkap. Mulai dari card Audigy sendiri, Audigy Drive internal dan remote control, Audigy Extension Card, plus kabel-kabel untuk menghubungkan semua perantinya. Kesan mewah memang nyata terlihat pada seluruh kemasannya.

Proses instalasinya mungkin akan berjalan sedikit merepotkan. Anda harus mempunyai sebuah bay 5.25" kosong, sebuah slot PCI dan sebuah slot bracket kosong untuk Audigy Extension Card. Creative juga menyediakan Audigy Drive versi eksternal. Bagi Anda yang sudah pernah memasang Sound Blaster keluarga Platinum lainnya, mungkin tidak akan menemui terlalu banyak kesulitan. Selembar kertas yang berisi panduan instalasi singkat akan memandu Anda langkah demi langkah.

Selanjutnya, Anda tinggal menginstall software dari CD yang disediakan. Setelah me-restart komputer, Audigy akan siap untuk menunjukkan kehebatannya. Satu hal yang tidak boleh dilupakan adalah Anda juga harus memiliki speaker yang memadai. Creative menyarankan penggunaan speaker Creative Inspire 5.1 5300 (Analog) atau Inspire 5.1 5700 (Digital) untuk mendapatkan tata suara yang memuaskan.

Setelah beberapa lama mencoba sound card ini, CHIP menyimpulkan bahwa Audigy memang memiliki perbedaan dengan sound card lain, termasuk keluarga Sound Blaster sebelumnya. Suara yang dihasilkan lebih jernih dan mantap. Terdapat peningkatan yang sangat signifikan pada semua bidang dinamika suara. Kemampuan DAC sebesar 24/96 dan S/N Ratio 100dB, memberikan kontribusi yang sangat besar dalam memberikan hasil suara yang memuaskan. Efek-efek EAX yang ada juga akan semakin menghanyutkan Anda, terlebih jika Anda menggunakan speaker dengan tata suara 5.1.

Audigy juga dilengkapi dengan teknologi EAX Advanced HD. Ada empat feature utama yaitu Audio Clean Up, Time Scaling, Audio Effect dan DREAM. Salah satu feature yang cukup menarik menurut CHIP adalah Audio Clean Up. Sesuai namanya, feature ini memungkinkan "pembersihan" suara yang sedang dimainkan dari efek "desis" dan "click". Kedua efek ini sangat sering dijumpai pada hasil rekaman tape dan vinyl (piringan hitam).

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sound card dengan fasilitas dan kemampuan yang istimewa. Tata suara yang dihasilkan adalah yang terbaik untuk PC.

CREATIVE PLAYCENTER DAN DAUGHTERBOARD: PlayCenter terbaru menjadikan komputer Anda sebagai pusat hiburan plus animasi 3D menarik (kanan), tampak disebelah kiri adalah penampang card tambahan untuk konektor midi dan FireWire.

SOUND CARD

- Jenis konektor yang lengkap untuk berbagai periferal
- DAC 24bit/96KHz dan S/N 100dB
- Bundel software lengkap

PRODUSEN	Creative
INFO	www.creative.com
HARGA	US$ 250
DISTRIBUTOR	PT. Metrodata e-Bisnis
TELEPON	(021) 252 5307

DATA TEKNIS

Jenis sound card	5.1
DAC	24bit/96KHz
S/N Ratio	100dB
Efek suara	EAX Advanced HD
Sistem operasi	Win98/SE/NT/2000/ME/XP
Lain-lain	Audigy Drive, Remote control, Kabel, Extension Card

SPARKLE GEFORCE2 MX-400

Performa Berkelas

■ Datang kali ini untuk diujikan di CHIP Test-Center, adalah sebuah graphic card dengan chip GeForce2 MX-400 dengan memori 64MB DDR.

Menilik dari desainnya, terkesan bahwa Sparkle berusaha untuk menekan biaya produksi. Tampak dari desain yang terbilang sangat sederhana, pada card ini juga tidak disediakan konektor TV-Out.

Satu hal yang cukup unik dari card ini adalah dengan penggunaan memori sebesar 64MB jenis DDR (Double Data Rate). Tipe ini diyakini akan mampu meningkatkan kinerjanya secara signifikan. Hanya saja, jenis memori yang digunakan masih berkisar pada angka 6ns, dengan nama yang masih asing penggunaannya.

Pada proses instalasi, Sparkle GeForce2 MX-400 sama sekali tidak bermasalah. Begitupun saat pemasangan driver standar pada paket penjualannya.

Walaupun tidak mampu untuk memperlihatkan kemewahan desain dan feature. Pada saat pengujian, 3D card ini memberikan hasil yang sangat mengejutkan. Tampaknya penggunaan memori DDR 64MB tidak sia-sia belaka. Sparkle GeForce2 MX-400 mampu memberikan kinerja yang hampir sama baiknya dengan chip NVIDIA GeForce2 GTS ataupun jenis PRO. Hal ini terutama tampak pada hasil pengujian Quake III Arena, Demo 001 (Normal). Pada pengujian ini, bahkan Sparkle mampu untuk memberikan kinerja yang berimbang dengan kinerja yang diberikan oleh chip GeForce2 GTS / PRO.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun tanpa memberikan kemewahan feature sama sekali, Sparkle GeForce2 MX-400 terasa "berkelas" dalam hal kinerja.

GRAPHIC CARD

+ Kinerja yang diberikan terbilang sangat optimal
+ Memori 64 MB DDR
− Minim panduan buku manual

PRODUSEN	Sparkle
INFO	www.sparkle.com.tw
HARGA	US$ 72
DISTRIBUTOR	PT Nusantara Era Data
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Interface	AGP 1x/2x/4x
Memori	64 MB DDR
Clock Chip	200 MHz
Clock Memori	167 MHz
RAMDAC	350 MHz
Chip	GeForce2 MX-400
Perlengkapan	–

SPARKLE GEFORCE 3 64MB DDR

Gemerlap Baru GeForce 3

■ Semakin hari tampaknya persaingan di pasar video grafik makin ramai saja. Kali ini pasar kedatangan tamu baru bernama Sparkle. Produk berbasis GeForce3 ini merupakan produk ketiga yang diterima CHIP-Test Center, selain GeForce2 MX dan GeForce2 Pro. Kesan pertama pada saat membuka bundel ialah penampang boardnya yang memiliki kemiripan yang sangat identik dengan produk sama keluaran ELSA, ELSA GLADIAC 920. Bentuk fisik produk ELSA tersebut juga memiliki kemiripan dengan reference board keluaran dari NVIDIA. Bedanya, produk Sparkle ini tampil dengan konektor video output dan DVI. Untuk resolusi, Sparkle GeForce3 sanggup mendukung sampai sebesar 2048x1536 dengan refresh rate 60Mhz.

Sedangkan pada paket kemasannya tidak diberikannya tambahan software atau games sama sekali. Hanya sebuah CD berisi driver dan sebuah buku manual. Secara keseluruhan, performa graphic card ini masih kurang begitu menggigit. Kemungkinan besar hal ini dikarenakan driver yang disertakan masih versi beta yang lama (driver versi 7.76). Apabila Anda akan mengkonsumsi VGA card ini, ada baiknya menggunakan reference driver dari NVIDIA versi terbaru.

Bagi Anda yang menginginkan sebuah card yang dibuat langsung oleh empunya chipset video card, tampaknya Anda bisa mengkonsumsi card ini. Mengapa? karena card ini merupakan board reference dari NVIDIA dengan sentuhan Sparkle.

Raymond.Simatupang@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Ada baiknya di masa yang akan datang Sparkle dapat menyertakan driver yang lebih baru untuk memudahkan konsumen serta beberapa utility dan games pada kemasannya.

GRAPHIC CARD

+ Dilengkapi fasilitas update BIOS pada video card
− Minim games dan utilities lainnya
− Driver menggunakan versi lama

PRODUSEN	Sparkle
INFO	www.sparkle.com.tw
HARGA	US$ 310
DISTRIBUTOR	PT Nusantara Era Data
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Interface	AGP 1x/2x/4x
Memori	64 MB DDR
Clock Chip	200 MHz
Clock Memori	460 MHz
RAMDAC	350 MHz
Chip	GeForce3
Perlengkapan	CD driver, kabel s-video

SPARKLE GEFORCE2 PRO

Konsep Minimal, Kerja Maksimal

■ Graphic card yang satu ini juga berasal dari Sparkle, yang tampaknya akan ikut meramaikan belantara 3D graphic card di Indonesia. Sedikit berbeda dari "saudaranya", 3D card ini tampil lebih rapi dan menarik. Terutama dari desain dan tata letak komponennya.

Sparkle GeForce2 PRO, menggunakan chip GeForce2 PRO, dengan memori DDR sebesar 64MB. Memori 5ns yang digunakan bermerek Ascend, yang juga dapat ditemui pada card-card GeForce2 dari AOpen. Sama dengan saudaranya, card ini juga tidak memberikan konektor TV-Out. Sparkle nampak kurang memperhatikan pendinginan chip GeForce2 PRO yang terimplementasikan. Terlihat dari penggunaan HSF yang terasa kurang memadai pada chip GPU-nya.

Penyertaan buku manual yang sangat minim sedikit tertolong dengan adanya CD Smart Install yang disertakan.

Pada proses pengujian, Sparkle GeForce2 PRO mampu memperlihatkan kinerjanya yang terbilang tinggi. Terutama pada pengujian-pengujian tertentu, sangat terasa sekali manfaat dari diberikannya memori sebesar 64MB, pada Sparkle GeForce2 PRO. Hasil yang diberikan terasa cukup tinggi, walaupun hanya diujikan dengan menggunakan prosesor berkecepatan 800 MHz. Tampaknya, diluar kesederhanaan yang diberikan, Sparkle berusaha untuk memberikan kinerja yang ekstra maksimal.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan kemampuannya yang sangat baik, Sparkle GeForce2 PRO dapat menjadi bahan pertimbangan pengguna yang tidak terlalu mengutamakan feature, dan bonus tambahan yang memberikan kesan mewah.

GRAPHIC CARD

- ➕ Performa tinggi dengan memori 64 MB DDR
- ➖ HSF kurang memadai
- ➖ Minim panduan buku manual

PRODUSEN	Sparkle
INFO	www.sparkle.com.tw
HARGA	US$ 110
DISTRIBUTOR	PT Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Interface	AGP 1x/2x/4x
Memori	64 MB DDR
Clock Chip	200 MHz
Clock Memori	183 MHz
RAMDAC	350 MHz
Chip	GeForce2 PRO
Perlengkapan	—

CREATIVE INSPIRE 5.1 5300

Home Theater Harga Hemat

■ Speaker kelas 5.1 tampaknya tidak hanya dapat dimiliki oleh orang dengan dana besar. Creative baru saja merilis speaker 5.1 terbarunya dengan harga yang sangat terjangkau. Set speaker ini terdiri dari lima buah speaker satelit dan sebuah subwoofer. Kebetulan yang diterima CHIP adalah produk khusus untuk press review, sehingga tidak dilengkapi dengan box yang mewah ataupun manual.

Speaker ini menggunakan 3 buah konektor analog stereo 1/8" untuk dipasangkan dengan soundcard 5.1 seperti SBLive 5.1 ataupun soundcard terbaru dari Creative yaitu Audigy. Tersedia juga sebuah remote control dengan kabel untuk mengatur volume utama dan fade antara speaker depan dengan belakang.

Seperti biasanya, CHIP menguji speaker ini dengan track film dan musik favorit. Ternyata speaker ini unggul dalam reproduksi suara mid dan high. Speaker satelitnya mampu menghasilkan suara dengan baik dan jernih.

Sedikit kekurangan tampak pada subwoofernya. Ukuran woofer yang kecil tampaknya kurang mampu menghasilkan suara bass yang dalam dan bulat, terlebih bagi Anda yang gemar "menggeber" speaker. Hal tersebut terasa sekali saat pemutaran track Hotel California dari The Eagles. Gebukan drum pada intro lagu tersebut direpro dengan kurang rendah dan kurang bulat oleh subwoofer Inspire 5.1.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok untuk Anda yang ingin mencicipi tata suara 5.1 dengan dana ekonomis. Secara keseluruhan, speaker ini memberi lebih dari apa yang Anda bayarkan.

SISTEM SPEAKER

- ➕ Kualitas satelitnya memuaskan
- ➕ Harga terjangkau
- ➖ Suara bass kurang rendah dan kurang bulat

PRODUSEN	Creative
INFO	www.creative.com
HARGA	US$ 120
DISTRIBUTOR	PT. Metrodata e-Bisnis
TELEPON	(021) 252 5307

DATA TEKNIS

Satellite/Subwoofer	2/1
Respon Frekuensi	20 Hz - 20 KHz
Daya Satellite	6 W RMS
Daya Subwoofer	18 W RMS
Berat	- Kg
Perlengkapan	Kabel triple stereo, remote

SEAGATE BARRACUDA ATA IV 20 GB

Kinerja Lembut Tanpa Suara

Sebagian besar pembaca CHIP tentu cukup mengenal produsen hard disk ini. Seagate cukup terkenal dengan rangkaian produknya, yang mencakup U5 Series, Barracuda dan Cheetah. Terdapat dua versi Barracuda, yang pertama ditujukan untuk desktop performance yang menggunakan interface ATA-100. Kemudian ada pula varian SCSI bagi mereka yang menginginkan kinerja lebih tinggi dan ditujukan untuk pemakaian workstation.

Menggunakan motor 7200 rpm, cukup mengherankan bahwa hard disk ini cukup sunyi senyap dalam bekerja. Seagate memang memperbaiki mekanik Barracuda ATA III untuk model ATA IV ini. Namun bukan berarti bahwa mereka rela berkompromi dalam performa. Hasil pengujian CHIP dengan menggunakan HD Tach menunjukkan bahwa kecepatan baca rata-rata drive ini (kurang lebih 42 MB/s) cukup jauh berada di luar jangkauan saingan-saingannya. Pada pengujian tulis, terlihat bahwa Seagate masih perlu memperbaiki kinerjanya. Hasil pengujian tulis berkisar antara 15 MB/s hingga 21 MB/s, dengan rata-rata 20 MB/s. Inipun masih ditambah dengan utilisasi prosesor yang cukup besar, yaitu 3.6 %.

Begitu pula dengan seek time. Sepertinya kinerja baca yang begitu tinggi juga mempunyai penalti sehingga seek time drive ini mencapai 12.3 ms. Walaupun begitu Seagate sepertinya cukup berhasil membuat drive ini lebih dingin daripada saingan-saingannya.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Yang mencari hard disk besar dengan kinerja tinggi sebaiknya mempertimbangkan drive ini. Kebisingan rendah dan kinerja prima, ia juga membantu komputer berjalan lebih dingin.

HARD DISK

- \+ Kinerja baca yang baik dengan kebisingan rendah
- \+ Kinerja tulis standar
- − Beban prosesor dan seek time

PRODUSEN	Seagate
INFO	www.seagate.com
HARGA	US$ 85
DISTRIBUTOR	Atikom
TELEPON	(021) 624 5959

DATA TEKNIS

Interface	ATA100/66/33/PIO
Buffer	2 MB
Kecepatan motor	7200 rpm
Average seek (read)	9 ms
Average seek (write)	10 ms
Kapasitas	20 GB

SEAGATE U5 SERIES 20 GB

Penyimpan Data MP3

Seagate U5 Series ditujukan untuk entry level desktop. Karena itu, hard disk ini lebih menekankan value daripada kinerja, dan cocok bagi mereka yang lebih sering menggunakannya sebagai media penyimpanan biasa.

Dengan motor 5400 rpm, tentu U5 akan berputar lebih lambat daripada 'kakak'nya seperti Barracuda (7200 rpm) dan Cheetah (15000 rpm). Namun karena itu pula, ia dapat beroperasi nyaris tak terdengar. Cocok bagi mereka yang menginginkan PC yang sunyi senyap.

Walaupun menggunakan motor yang lebih lambat, bukan berarti kinerja menjadi korban. Untuk operasi baca, hard disk ini dapat mencetak angka maksimum 31 MB/s dan rata-rata 27 MB/s. Suatu angka yang cukup baik untuk sebuah hard disk 5400 rpm. Kecepatan Read Burst speed maksimum yang dapat dicapainya pun tidak mengecewakan, sama dengan 'kakak'nya, Barracuda ATA IV. Hanya pada pengujian penulisan, terlihat bahwa motor 5400 benar-benar 'mengerem' hard disk ini. Ia hanya dapat mencapai average transfer 14 MB/s. Pengujian random seek juga memperlihatkan batasan motor yang digunakan untuk memutar piringan hard disk. Hard disk ini mencetak waktu 16.9 ms untuk pengujian random seek di HD Tach. Salah satu hal menarik lainnya dari hard disk ini adalah beban prosesor yang terjadi bila sedang beroperasi. Hasil pengujian menunjukkan beban yang cukup rendah, 2,2 %.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok bagi mereka yang mencari hard disk sebagai media penyimpanan data, terutama data multimedia. Dan tetap sebagai salah satu drive yang cukup tenang dalam operasinya.

HARD DISK

- \+ Kinerja baca yang sangat baik untuk drive 5400 rpm
- \+ Beban prosesor rendah
- − Kinerja tulis dibatasi motor

PRODUSEN	Seagate
INFO	www.seagate.com
HARGA	US$ 81
DISTRIBUTOR	Atikom
TELEPON	(021) 624 5959

DATA TEKNIS

Interface	ATA100/66/33/PIO
Buffer	512 KB
Kecepatan motor	5400 rpm
Average seek (read)	9 ms
Average seek (write)	10 ms
Kapasitas	20 GB

WESTERN DIGITAL CAVIAR 30 GB

Versi 'kecil' Caviar 40 GB

■ Kali ini CHIP berkesempatan untuk melihat satu produk lagi dari Western Digital, masih dalam keluarga Caviar, yaitu Western Digital Caviar 30BB, dengan kapasitas 30 GB.

Sekilas, secara fisik tidak terdapat perbedaan antara hard disk ini dengan versi 40 GB-nya. Hanya secara internal, drive ini mempunyai ukuran yang berbeda, yaitu kapasitas 30 GB.

Hasil pengujian lewat HDTach juga menunjukkan bahwa perbedaan antara kedua hard disk ini sangat kecil dalam kinerja. Walau angka rata-rata operasi baca dan tulis sama, namun karena perbedaan dalam kapasitas, angka minimum dan maksimum berbeda.

WD Caviar 30 GB ini mencetak angka minimun 13 MB/s untuk operasi tulis dan maksimum 23 MB/s. Untuk operasi baca, minimum 16 MB/s dan 35 MB/s. Untuk versi 40 GB, terdapat selisih angka kurang lebih 2 hingga 5 MB/s. Perbedaan yang menarik adalah bahwa Caviar 30 GB dapat membaca data lebih cepat daripada 'saudaranya'. Ini mungkin disebabkan oleh perbedaan piringan drive atau daerah yang dibaca lebih kecil.

Drive ini termasuk drive yang cukup sunyi saat beroperasi. Dan suhu yang dihasilkannya juga tidak panas, walau cukup terasa hangat ditangan.

Bila memang Anda mencari sebuah drive kembar yang berkinerja tinggi untuk RAID array, Anda dapat melirik hard disk ini sebagai alternatif.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dengan peforma baca yang lebih baik dan kinerja tulis yang kurang lebih sama, hard disk ini dapat memberikan kinerja yang baik dalam sebuah RAID array daripada 'saudara'nya yang lebih besar.

HARD DISK

+ Kinerja baca baik dengan kebisingan rendah
+ Beban prosesor kecil
− Harga sedikit mahal

PRODUSEN	Western Digital
INFO	www.westerndigital.com
HARGA	US$ 102
DISTRIBUTOR	Atikom
TELEPON	(021) 624 5959

DATA TEKNIS

Interface	ATA100/66/33/PIO
Buffer	2 MB
Kecepatan motor	7200 rpm
Average seek (read)	9 ms
Average seek (write)	10 ms
Kapasitas	30 GB

NEC LT150

Teman Presentasi Portabel

■ Proyektor NEC LT150 ini menggunakan teknologi Digital Light Processing (DLP). Bentuk fisik proyektor yang satu ini tergolong sangat ramping dan ringan.

Proyektor ini datang dalam sebuah tas seukuran notebook. Sangat mudah untuk dibawa kemana-mana. Di dalamnya sudah tersedia kabel power, kabel RGB, remote control dan CD. NEC LT150 dapat menerima input RCA Video, S-Video dan RGB. Tersedia pula sebuah slot PCMCIA untuk menampilkan file slide show dari sebuah Flash Card. File yang dibuat terlebih dahulu harus dibuat dengan memakai utility yang disediakan.

Proyektor NEC ini mempunyai output cahaya sebesar 800 ANSI Lumens. Tersedia sebuah speaker mono dengan konektor input 1/8" untuk ouput audio.

Setelah Anda menghubungkan konektor input yang sesuai, NEC LT150 ini langsung dapat digunakan. Proyektor ini mendukung diagonal layar maksimum sampai dengan 200".

NEC LT150 akan melakukan warming up beberapa saat, sebelum siap digunakan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan CHIP, proyektor NEC ini memang dapat menghasilkan kualitas gambar yang tajam dan memuaskan. Disini tampak keunggulan proyektor DLP dalam hal tingkat kecerahan gambar.

Sayangnya, ukuran badan yang kecil juga mengakibatkan proyektor ini cukup panas saat digunakan. Sebuah kipas kecil membantu membuang panas.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: LT150 menawarkan keunggulan teknologi DLP, kualitas gambar yang tajam, namun ukuran fisik yang ramping dan ringan.

PERANGKAT LAINNYA

+ Teknologi DLP dan kualitas gambar yang baik
+ Ukuran yang ramping dan ringan
− Relatif panas saat digunakan lama

PRODUSEN	NEC
INFO	www.nec.com
HARGA	US$ 4950
DISTRIBUTOR	PT. Necindo Era Cendekia
TELEPON	(021) 601 1968

DATA TEKNIS

Jenis Proyektor	DLP
Output Cahaya	800 ANSI lumens
Resolusi Native	XGA
Daya Maksimum	200 W
Dimensi	238x53x196 mm
Berat	1.5 kg

BIZCARD READER 600C

Scanner Kartu Nama

Pada saat ini, dapat dikatakan bahwa hampir semua orang memiliki kartu nama. Hubungan bisnis lebih mudah terjalin dengan adanya sebuah kartu nama untuk mengingatkan tentang sesorang, data pribadinya, tempat bekerja dan sebagainya.

Semakin banyak relasi bisnis yang dikenal oleh seseorang, maka semakin banyak pula koleksi kartu nama orang tersebut. Hal ini tentu saja cukup merepotkan. Orang tersebut biasanya mempunyai kotak khusus untuk menyimpan kartu nama karena sudah tidak muat jika menyimpannya di dompet.

Kondisi ini tampaknya mendorong dikeluarkannya perangkat dengan nama BizCard Reader 600C, buatan Card Reader, Inc. Sesuai namanya, alat ini adalah sebuah pembaca atau lebih tepatnya, scanner dan OCR untuk koleksi kartu nama.

Perangkat yang berbentuk cukup kecil dan kompak ini tidak sulit untuk dibawa-bawa. Untuk koneksi ke komputer, BizCard Reader menggunakan koneksi USB. Kebutuhan daya listriknya juga diambil langsung lewat USB, sehingga Anda tidak perlu membawa-bawa adaptor. Cukup koneksikan alat ini pada port USB note book, maka alat ini sudah siap bekerja.

Proses instalasi juga berjalan dengan mudah. Saat perangkat ini dikoneksikan ke port USB, maka Windows akan otomatis mengenalinya dan meminta driver dari CD yang disediakan. Setelah selesai menginstall driver, maka Anda harus menginstall aplikasi yang juga disediakan pada CD-nya.

Seperti juga scanner lain, sebelum menggunakan alat ini untuk pertama kali, Anda harus melakukan kalibrasi dengan menggunakan kertas kalibrasi yang disediakan. Setelah melalui semua proses tersebut, perangkat ini sudah siap untuk memindahkan koleksi kartu nama Anda menjadi dokumen digital.

CHIP mencoba melakukan scanning beberapa kartu nama. Dibutuhkan waktu antara 10-20 detik untuk melakukan scanning sebuah kartu nama, tergantung resolusi yang digunakan. Scanner ini mendukung scanning warna 24 bit dan resolusi maksimum 600 dpi.

Setelah proses scanning selesai, maka software ini akan melakukan proses pengenalan karakter (OCR) pada kartu nama tersebut dan memasukkan keterangan yang sesuai dengan kolom-kolom yang telah tersedia.

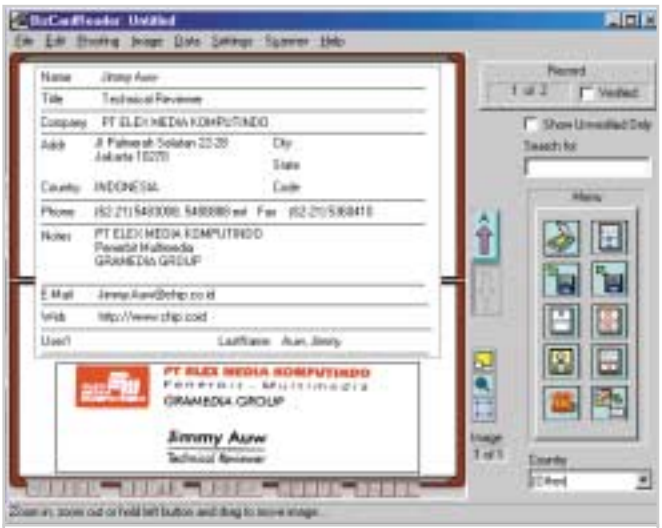
Hasil OCR-nya sendiri cukup baik, walaupun terkadang masih ditemukan beberapa kesalahan. Sementara software-nya juga cukup cerdas dan mencoba memasukkan nilai yang ada ke kolom yang sesuai.

Anda juga dapat memperbaiki kesalahan penempatan kolom dengan mudah. Cukup sorot teks pada kartu nama dan Anda tinggal menempatkannya ke kolom yang sesuai. Teks tersebut akan berpindah ke kolom yang Anda inginkan. Mudah dan cepat, terutama untuk memperbaiki kesalahan penempatan kolom yang dilakukan oleh software ini.

Hasil scanning kartu nama tadi dapat disimpan ke dalam sebuah database atau di-export ke Outlook, Lotus Notes, Act, Palm atau peranti handheld lainnya. Keterangan lebih lanjut mengenai proses export-import ini bisa Anda temukan pada buku manualnya.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Alat yang sangat praktis. Terutama bagi Anda yang ingin memindahkan semua kartu nama Anda menjadi format digital. Sayang, OCR-nya terkadang masih melakukan kesalahan dalam pengenalan karakter. Update software mungkin dapat memperbaiki kinerja alat ini.



USER FRIENDLY INTERFACE: BizCard Reader menawarkan tampilan penggunaan yang mudah digunakan.

PERANGKAT LAINNYA

- + Solusi praktis memindahkan daftar kontak Anda
- + Cepat dan mudah digunakan
- − Harga tergolong mahal

PRODUSEN	CardReader, Inc.
INFO	www.bizcardreader.com
HARGA	US$ 264
DISTRIBUTOR	PT. David Stephenson Communication Indonesia
TELEPON	(021) 633 4402

DATA TEKNIS

Jenis scanner	Color Portabel
Area Scan	4"x6"
Resolusi	600 dpi
Mode Scan	24 bit, 8 bit, 1 bit
Buffer	—
Dimensi	1.25"x2.75"x6"
Berat	220 gram

INDEKS

74 **Tes & Review:** 8 Motherboard AMD760

78 **Motherboard Pembanding:** EPOX 8KHA+ (VIA KT266A)

80 **Tes & Review:** 9 Motherboard VIA KT266

84 **Tes & Review:** 7 Motherboard VIA Apollo Pro266

86 **Motherboard Pembanding:** ECS K7S5A (SiS735) ECS P6S5AT (SiS635)

88 **Perbandingan chipset DDR untuk platform AMD:** Sepak terjang chipset DDR soket A

90 **Tabel Perbandingan:** Motherboard AMD760

92 **Tabel Perbandingan:** Motherboard VIA KT266

94 **Tabel Perbandingan:** Motherboard VIA Apollo Pro266

96 **Kesimpulan CHIP:** Teliti Sebelum Membeli Motherboard DDR

98 **Beginilah CHIP Menguji :** Bermain dengan 27 Board Selama 3 Minggu

Mega Tes: 27 Motherboard DDR

Serbuan Berkinerja

Ilustrasi: Agung Bayu

Board Ganda

Era DDR-SDRAM sudah tiba. Semakin banyak motherboard yang mendukung memori tersebut. Motherboard mana yang paling tepat untuk Anda? Tidak tanggung-tanggung, CHIP menguji sekaligus 27 motherboard yang mendukung DDR-SDRAM untuk platform Intel dan AMD

DDR-SDRAM sudah semakin terjangkau. Kisaran harganya hampir menyamai SDRAM. Motherboard yang mendukungnya pun sudah semakin murah. Hal ini tampaknya membuat sistem berbasis SDRAM biasa (SDR), menjadi semakin mudah dilupakan. Akan tetapi, apakah board DDR yang beredar di pasaran memang benar-benar "layak" dibeli? Seperti biasa, teknologi terbaru seringkali disertai dengan ketidakstabilan sistem. Bahkan, terkadang, teknologi yang baru belum mampu mengungguli kinerja pendahulunya.

Chipset DDR

Saat ini ada beberapa chipset yang sudah mendukung DDR-SDRAM. Untuk platform Pentium III dan Celeron tersedia VIA Apollo Pro266 dan Pro266T. Sementara untuk AMD tersedia banyak pilihan. VIA menawarkan chip KT266 dan KT266A, ALi menawarkan keluarga MAGiK-nya, AMD tampil dengan chipset AMD760, SiS menggebrak pasar dengan SiS735-nya, dan - yang baru saja diluncurkan - NVIDIA dengan chipset NForce. Bahkan prosesor Intel Pentium 4 pun saat ini bisa menggunakan memori DDR. VIA meluncurkan chipset P4X266 untuk prosesor buatan Intel tersebut. Intel sendiri, rencananya, baru tahun depan akan meluncurkan chipset i845 yang menggunakan memori DDR-SDRAM.

Pengelompokan menurut chipset

Pada tes perbandingan kali ini CHIP hanya memberikan CHIP-Tip kepada 3 jenis motherboard. Pembagian ketiganya didasari oleh chipset yang digunakannya. CHIP memilih 3 chipset yang memang paling besar "populasinya". Ketiga chipset tersebut adalah VIA Apollo Pro266, VIA KT266, dan AMD760. VIA Apollo Pro266 mendukung Intel tipe FC-PGA, sementara chipset yang lainnya mendukung prosesor AMD soket A.

Selain ketiga chipset di atas, CHIP juga menguji chipset ALi dan SiS635 untuk sistem Intel FC-PGA. Dari kubu soket A, CHIP juga menguji chipset ALi MAGiK, VIA KT266A dan SiS735. Namun, karena masih jarang motherboard yang menggunakan kedua chipset tersebut, CHIP memutuskan untuk tidak mengikutsertakannya dalam "perebutan" CHIP-Tip. Tidak adil bila CHIP membandingkan motherboard dengan chipset yang berbeda.

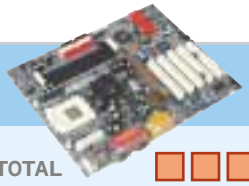
Peringatan Lama: Baca dengan seksama!

Seperti biasa, CHIP selalu menganjurkan Anda untuk membaca dengan seksama ulasan tiap motherboard. Teliti pula box: Beginilah CHIP Menguji. Mengapa Anda harus membaca keseluruhan artikel ini sebelum membuat keputusan untuk berbelanja? Belum tentu pilihan CHIP dapat memenuhi kebutuhan Anda. Bisa jadi Anda hanya membutuhkan kriteria tertentu saja dari sebuah board. Mungkin saja Anda membutuhkan board dengan kinerja yang terbaik tanpa mempermasalahkan harga, atau cukup board yang harganya terjangkau.

Peraih CHIP-Tip Value sering sekali dianggap sebagai juara kedua oleh para pembaca. Sebenarnya anggapan tersebut tidak sepenuhnya benar. Peraih CHIP-Tip Value biasanya adalah board yang relatif terjangkau dan dapat memberikan nilai yang setimpal dengan uang yang dikeluarkan pembelinya.

Sama dengan tes perbandingan terdahulu, CHIP tidak menguji kemampuan overclocking tiap board. Hasil penilaian CHIP didasari kondisi pemakaian normal yang dianjurkan produsen.

Dedy.Irvan@CHIP.co.id, Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Gigabyte GA-7DXR

Lengkap dan Bertenaga

Perlengkapan serta kinerja yang tinggi, membawa GA-7DXR ke posisi teratas dalam perebutan CHIP-Tip Power.

HARGA	US$ 146
PRODUSEN	Gigabyte
DISTRIBUTOR	PT Atikom Mega Pratama
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

+ **Menyediakan kontroler RAID**
+ **Sound onboard Creative PCI128 (4-point surround)**
− **Banyak memakai DIP switch**

■ Biasanya produsen hanya menambahkan kontroler RAID untuk board versi R-nya, Gigabyte membuat pendekatan yang berbeda. GA-7DXR adalah board yang jauh berbeda bila dibandingkan dengan GA-7DX.

Slot AGP Pro, 3 slot DDR-SDRAM, 4 USB port, dual BIOS dan fasilitas overclocking yang lebih lengkap adalah perbedaan antara GA-7DX dan GA-7DXR. Dengan perbedaan sebanyak itu, mungkin sebaiknya Gigabyte memberikan nama baru yang lebih signifikan untuk GA-7DXR.

Sama dengan motherboard Gigabyte versi high-end lainnya, produk ini juga memiliki sound chip Creative PCI128. Chip ini membantu GA-7DXR memperoleh nilai yang tinggi pada pengujian Quake3. Sayangnya board ini masih mempertahankan penggunaan DIP switch untuk pengaturan setting hardware-nya

NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

EPOX EP-8K7A+

Memanjakan Power User

Fasilitas tweaking serta kontroler RAID yang terdapat pada board ini, membuatnya pantas menjadi pilihan para power user.

HARGA	US$ 142
PRODUSEN	EPOX
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas Nusantara
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

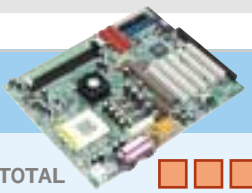
+ **Menyediakan kontroler RAID**
+ **Fasilitas overclocking sangat lengkap**
− **Harga relatif tinggi**

■ Overclocker dan power user wajib melirik ke arah produsen yang satu ini. EPOX mulai menawarkan board dengan fasilitas overclocking yang super lengkap. Selain itu, kualitas board dan kestabilannya juga sangat menjanjikan.

Hampir semua feature overclocking tersedia dalam board ini. Hal paling menarik adalah tersedianya fasilitas untuk meningkatkan tegangan CPU Athlon hingga mencapai di atas 2.0 volt.

Kontroler RAID merupakan satu-satunya perbedaan antara EP-8K7A+ dengan versi 8K7A. Jadi, bila Anda merasa tidak membutuhkan kontroler RAID, namun menyukai fasilitas yang ditawarkan versi 8K7A+, coba alihkan pandangan ke EPOX 8K7A.

Harga yang masih cukup tinggi memang menjadi masalah board ini. Tampaknya hanya para overclocker yang akan tertarik kepadanya.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

BIOSTAR M7MIA

Pendatang Baru yang Menjanjikan

Meski namanya belum akrab di telinga Anda, bukan berarti BIOSTAR tidak mampu membuat board yang pantas diperhitungkan pesaingnya.

HARGA	US$ 114
PRODUSEN	BIOSTAR
DISTRIBUTOR	PT SME
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

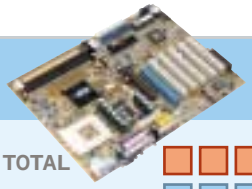
+ **Menyediakan kontroler RAID**
+ **Menyediakan sebuah slot ISA**
− **Fasilitas tweaking/overclocking minim**

■ Apa artinya sebuah nama? Meski nama produsen ini jarang terdengar, ternyata ia mampu membuat board yang sangat baik. Bahkan, patut menjadi perhatian bagi Anda yang membutuhkan sebuah board AMD760 dengan kontroler RAID.

BIOSTAR M7MIA adalah motherboard AMD760 dengan kontroler RAID yang memiliki harga paling murah. Bila Anda membandingkan harganya dengan board Jetway 866 ASR (VIA KT266), M7MIA ini tetap unggul dari segi harga. Padahal, secara umum, board KT266 memiliki harga yang lebih murah dibandingkan board AMD760.

Kinerja yang dimiliki board ini patut memperoleh pujian. M7MIA bertengger di papan atas untuk kategori kinerja.

Kelemahan produk BIOSTAR ini terletak pada fasilitas tweaking dan overclocking-nya yang minim. Selain itu, manualnya hanya tersedia dalam CD.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Chaintech CT-7KJD

Terjangkau dan Berkualitas

Dengan harganya yang terjangkau dan fasilitas sound onboard 6 channel, pantas bila board ini memperoleh CHIP-Tip Value.

HARGA	US$ 88
PRODUSEN	Chaintech
DISTRIBUTOR	PT Data Benua Persada
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

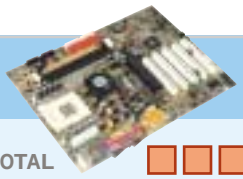
+ **Board AMD760 termurah**
+ **Sound onboard C-Media 8738 (6 channel)**
− **Kinerja terendah**

■ Memilih peraih CHIP-Tip Value untuk kategori board AMD760 dirasakan cukup mudah. Chaintech 7KJD memiliki harga yang relatif sangat murah, dan memperoleh nilai perlengkapan yang cukup tinggi.

Pada board yang diuji CHIP, hanya Chaintech dan ASUS A7V266 yang memiliki sound onboard dengan kemampuan surround 6 channel. Tetapi, hanya Chaintech yang benar-benar memungkinkan Anda memanfaatkan keenam channel tersebut, tanpa perlu mengeluarkan biaya tambahan. Di dalam paket penjualan CT-7KJD sudah disediakan konektor untuk keenam channel tersebut.

Kestabilan board ini tampak merupakan manifestasi dari setting konvensional dan penggunaan chipset AMD760.

Bila kinerja tidak menjadi pertimbangan utama, board ini bisa menjadi pilihan yang sangat baik - untuk board AMD760.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Gigabyte GA-7DX

Board DDR Soket A Paling Tua

GA-7DX adalah salah satu board AMD760 yang pertama kali diluncurkan di pasaran, dan masih bertahan hingga saat ini.

HARGA	US$ 137
PRODUSEN	Gigabyte
DISTRIBUTOR	PT Atikom Mega Pratama
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

+ **Kinerja tinggi**
+ **Sound onboard Creative PCI128 (4-point surround)**
− **Banyak memakai dip switch**

■ Menjadi board pertama yang menggunakan chipset DDR memang memiliki keuntungan dan kerugian yang cukup signifikan. GA-7DX adalah salah satu board DDR pertama yang muncul di pasar.

Karena masih menggunakan *layout* motherboard yang lama, GA-7DX hanya memiliki 2 slot DIMM. Hal ini disebabkan, pada awal diluncurkannya AMD760, penggunaan 3 keping DDR-SDRAM biasanya menimbulkan masalah kestabilan.

Karena sudah cukup "berumur", tentu saja BIOS GA-7DX saat ini sudah tergolong "matang". Hal ini tampak dari kinerjanya yang tinggi.

Sound chip Creative yang dimilikinya memang memiliki daya tarik tersendiri. Sayangnya, GA-7DX memiliki harga yang cukup tinggi. Selain itu, board ini juga masih terlalu banyak menggunakan dip switch, dan fasilitas tweaking/overclocking-nya tergolong minim.

NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

ABIT KG7

Bahan Dasar PC Kencang

Sebagaimana produk-produk ABIT lainnya, KG7 juga dirancang dengan mengutamakan kinerja yang tinggi.

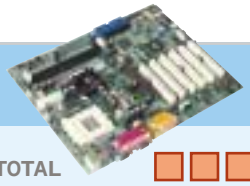
HARGA	US$ 135
PRODUSEN	ABIT
DISTRIBUTOR	PT Cybermedia
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

+ **Kinerja terbaik**
+ **Fasilitas overclocking sangat lengkap**
− **Tidak ada sound onboard**

■ Bila board buatan ABIT ini memperoleh posisi yang kurang baik, hal tersebut diakibatkan oleh minimnya perlengkapan yang disediakan. ABIT bahkan tidak menyediakan sound onboard, yang merupakan feature standar pada hampir semua board lainnya.

Apakah itu berarti board ini tidak layak beli? Sama sekali tidak! Board ini mampu memberikan kinerja yang sangat baik - bahkan yang tertinggi. Ancaman dari sisi kinerja, hanya datang dari SiS735, bukan dari board AMD760 lainnya.

Seperti biasa, ABIT tetap menyediakan fasilitas overclocking yang lengkap. Kelengkapannya hanya bisa ditandingi oleh board buatan EPOX. ABIT bahkan menyediakan fasilitas tweaking memori yang luar biasa lengkap. Para pemula berhati-hatilah saat menggunakannya. Board ini memang dibangun untuk para hardware freak dan overclocker.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

EPOX EP-8K7A

Alternatif Baru Para Overclocker

Meski tidak memiliki kontroler RAID seperti 8K7A+, board ini menawarkan fasilitas overclocking dan tweaking yang lengkap.

HARGA	US$ 126
PRODUSEN	EPOX
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas Nusantara
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

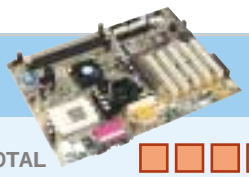
+ **Display POST code**
+ **Fasilitas overclocking sangat lengkap**
− **Banyak menggunakan jumper**

EPOX memang tergolong baru di dalam kancah overclocking. Namun, bukan berarti produsen ini tidak serius ingin menarik hati para overclocker.

Dengan menyediakan hampir semua feature yang ditawarkan dalam ABIT KG7, EP-8K7A memang sudah tampak menarik bagi para overclocker. Namun, dengan menambah feature untuk meningkatkan tegangan prosesor hingga di atas 2.0 volt, board ini menjadi sangat menarik bagi para hardcore overclocker.

Kelemahan board ini di hadapan pesaingnya tampak pada banyaknya penggunaan jumper untuk tweaking/overclocking.

Tersedianya *display* POST *code* merupakan nilai tambah tersendiri. Sayangnya, kode-kode yang digunakan masih harus diterjemahkan dengan menggunakan tabel khusus. Tanpa tabel tersebut, Anda dijamin tidak akan dapat memahaminya



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

FIC AD11

Menawarkan Nilai Jual yang Baik

FIC AD11 menawarkan kelebihan yang menarik - nilai total/harga yang diperolehnya hanya dapat dikalahkan peraih CHIP-Tip Value bulan ini.

HARGA	US$ 100
PRODUSEN	FIC
DISTRIBUTOR	PT Asia System Computer
CHIPSET	AMD760
SOKET PROSESOR	Soket A

+ **Harga relatif murah**
+ **Menyediakan shortcut untuk mengakses BIOS setup**
− **Perlengkapan minim**

Berada di posisi terakhir untuk kelas chipset AMD760, FIC AD11 sebenarnya menawarkan sebuah kelebihan yang cukup menarik. Perhatikanlah peringkatnya untuk kategori penilaian nilai total dibandingkan dengan harga. Board ini menempati urutan ke-2. Artinya board ini memiliki nilai yang baik untuk harga yang ditawarkannya.

Mengapa FIC membuat board yang cenderung "konservatif"? Produsen yang satu ini sebenarnya lebih banyak membuat motherboard untuk branded PC. Jadi, kelengkapan ekstra yang biasanya dituntut oleh Anda yang merakit PC sendiri, banyak terlupakan.

Harga yang seimbang dan kestabilan jangka panjang adalah hal yang ditekankan oleh FIC, bukan kinerja dan aksesori. Tak heran bila Anda tidak menemui kontroler RAID onboard atau fan header dalam jumlah banyak.

VIA KT266A (EPOX 8KHA+)

Saat VIA Menjawab Tantangan SiS

Tertantang oleh kinerja SiS735, VIA meluncurkan chipset terbarunya: KT266A. Kinerjanya? Luar biasa.

HARGA	-
PRODUSEN	EPOX
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas Nusantara
CHIPSET/SOKET	VIA KT266/Soket A
3DMARK2000	7993
3DMARK2001	3607
Q3A (NORMAL/HI-Q)	148 fps/ 139 fps
SYSMARK2000	

+ **Kinerjanya mengungguli semua board DDR yang tersedia**
− **Masih belum sempurna**

Saat dunia mengira bahwa SiS akan menguasai pasar board soket A, VIA langsung meluncurkan chipset terbarunya: KT266A. CHIP nyaris terlambat menguji chipset yang satu ini. Sehari sebelum batas waktu penulisan, EPOX mengirimkan motherboard EP-8KHA+, yang dipersenjatai dengan chipset VIA KT266A.

Kinerja 8KHA+ memang menakjubkan. Semua board lainnya tidak mampu memberikan nilai kinerja yang lebih tinggi. Bahkan SiS735 pun harus mengakui keunggulan VIA KT266A - dari segi kinerja tentunya.

Mungkin karena masih sangat baru, EP-8KHA+ yang diterima CHIP bekerja dengan kurang mulus. Memang tidak sekalipun board ini hang saat menjalankan benchmark. Akan tetapi, bila CHIP melakukan *reboot*, board ini selalu hang beberapa saat sebelum inisialisasi BIOS dimulai.

NILAI TOTAL
HARGA/NILAI TOTAL

Microstar K7T266 Pro RAID

KT266 Super Lengkap

Seperti biasa, Microstar menawarkan board seri R-nya dengan fasilitas yang super lengkap.

HARGA	US$ 130
PRODUSEN	Microstar
DISTRIBUTOR	PT SMC
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

+ Menyediakan kontroler RAID
+ Board VIA KT266 dengan nilai total tertinggi
− Kinerja relatif rendah

■ Tiap produsen board memiliki ciri khas masing-masing. Microstar cenderung memproduksi board yang stabil dengan menyertakan banyak perlengkapan ekstra. Kinerja memang jarang menjadi perhatian utamanya.

Bagi Anda yang menggunakan banyak periferal IDE, tersedia sebuah kontroler RAID. Untuk mendeteksi masalah yang muncul saat PC hang, disediakan perangkat *debug* LED.

Dua PC yang memiliki motherboard ini dapat langsung dihubungkan dengan menggunakan fasilitas PC-to-PC. Microstar bahkan sudah menyediakan kabel USB dan port khususnya di dalam paket penjualan.

Kinerja yang tergolong rendah memang menjadi kelemahan board ini. Hal tersebut umum dimiliki oleh board yang diluncurkan lebih awal dibandingkan kompetitor lainnya.

NILAI TOTAL
HARGA/NILAI TOTAL

ASUS A7V266

Menggebrak Meski Tanpa RAID

Baru kali ini ada board non-RAID yang memiliki nilai total lebih tinggi dibandingkan dengan yang memiliki kontroler RAID

HARGA	US$ 165
PRODUSEN	ASUSTEK
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

+ Kinerja sangat baik
+ Kestabilan saat pengujian sangat baik
− Harga paling tinggi

■ Inilah, untuk pertama kalinya, ada sebuah board non-RAID yang dapat mengungguli perolehan nilai board yang dilengkapi kontroler RAID.

Bila Anda melihat bahwa nilai kinerja A7V266 sangat tinggi, jangan kagum dulu. ASUS melakukan sebuah trik yang cukup ganjil. Bila Anda menggunakan FSB 133 MHz, sebenarnya frekuensi yang dipakai adalah 134 MHz! Jadi PC Anda di-overclock FSB-nya sebesar 1 MHz. Apakah hal ini dapat dibenarkan? Selama kestabilan tetap dapat dicapai, dan ASUS memang menggunakan setting yang sama untuk semua board yang beredar di pasaran, CHIP dapat membenarkannya.

CHIP tidak menemui masalah saat instalasi Windows 98 dan mem-benchmark A7V266. Namun, sama dengan sistem yang di-overclock, masalah bisa saja timbul bila ada periferal yang enggan bekerja pada frekuensi yang sedikit lebih tinggi.

NILAI TOTAL
HARGA/NILAI TOTAL

Jetway 866 AS-R

Perubahan Citra Jetway

Jetway, yang biasanya dikenal sebagai merek kelas ekonomis, kini tampil dengan board yang sarat dengan fasilitas high-end.

HARGA	US$ 120
PRODUSEN	Jetway
DISTRIBUTOR	PT Nusantara Eradata
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

+ Menyediakan kontroler RAID
+ Menyediakan pengunci pada slot AGP
− Kinerja relatif rendah

■ Jetway umumnya hanya memperhatikan pasar motherboard kelas ekonomis. Namun, dengan board 866ASR tampak bahwa Jetway hendak mengubah citranya. Tersedianya kontroler RAID onboard merupakan indikasi bahwa produsen motherboard ini ingin menarik hati para power user.

Beberapa kelengkapan lain pada motherboard ini turut mendukung pernyataan di atas. Sebuah AGP retention - yang biasanya terdapat pada motherboard kelas atas - tampak menghiasi produk Jetway ini.

Namun, memberikan perlengkapan yang cukup lengkap saja ternyata belum cukup untuk membawa Jetway 866ASR ke peringkat puncak. Jetway tampak masih harus banyak belajar dari produsen board high-end lainnya. Kinerja yang relatif rendah, membuat Jetway 866AS-R ini terpuruk peringkatnya.

NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Chaintech CT-7VJD2

Kencang, Lengkap, Murah, Tapi...

Kinerjanya sangat tinggi dan harganya pun terjangkau. Sayang, kestabilan yang buruk membuatnya gagal meraih CHIP-Tip Value.

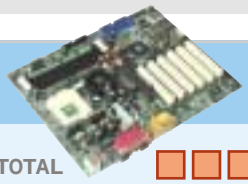
HARGA	US$ 82
PRODUSEN	Chaintech
DISTRIBUTOR	PT Data Benua Persada
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

+ **Kinerja tinggi**
+ **Sound onboard C-Media 8738 (6 channel)**
− **Kestabilan terburuk**

■ Motherboard ini adalah contoh yang buruk. Sebenarnya, dengan kelengkapan yang diberikan, Chaintech 7VJD dapat menjadi pilihan yang baik. Sayang, kestabilannya adalah yang terburuk dari semua board yang diuji CHIP bulan ini.

Motherboard yang diterima CHIP memiliki versi BIOS yang tidak dapat diperoleh dari website-nya. Dalam BIOS tersebut, ada beberapa setting memori yang tidak dimunculkan. CHIP mencurigai Chaintech menggunakan setting *memory timing* yang agak tinggi pada board ini. Hal tersebut membuatnya jadi tidak stabil.

Ditinjau dari harga, hanya ECS K7VTA3 yang dapat mengalahkannya. Terlebih lagi, Chaintech 7VJD menggunakan sound onboard 6 channel, lengkap dengan konektor untuk keenamnya. Hanya kestabilannya yang membuat CHIP-Tip Value lolos dari tangan Chaintech



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

EPOX EP-8KHA

Handal dan Stabil

Perpaduan kestabilan dan kinerja tinggi adalah hal yang langka untuk board KT266. EPOX membuktikan bahwa keduanya dapat disatukan.

HARGA	US$ 131
PRODUSEN	EPOX
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas Nusantara
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

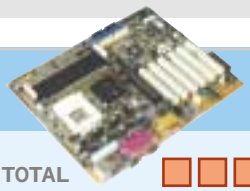
+ **Kinerja tinggi**
+ **Kestabilan saat pengujian sangat baik**
− **Harga relatif tinggi**

■ EPOX melakukan *comeback* yang meyakinkan. Dengan mengincar pasar overclocker, board ini menyediakan fasilitas overclocking yang cukup baik. Selain itu, kestabilan dan kinerjanya pun ternyata sangat baik.

CHIP menguji lebih dari 1 board EP-8KHA, dan hasilnya tetap sama. Board ini memang sangat stabil. Bahkan dalam kondisi Windows yang "kurang rapih", sistem yang menggunakan board ini, tetap bekerja dengan mulus

Dari segi kinerja, EP-8KHA sama sekali tidak memalukan. Performanya dapat disandingkan dengan board KT266 papan atas lainnya Hanya EPOX 8KHA+, penerusnya, yang mampu mempermalukan board ini

Kelemahan EPOX 8KHA terletak pada kelengkapan serta harganya yang agak tinggi. Dari hasil pengujian, CHIP merasa 8KHA layak diberi perhatian khusus.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Shuttle AK31

Mengandalkan Kinerja

Bila Anda membutuhkan board KT266 dengan kinerja yang tinggi, Shuttle AK31 bisa menjadi pilihan yang baik.

HARGA	US$ 101
PRODUSEN	Shuttle
DISTRIBUTOR	PT Mostech Gigaddonics
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

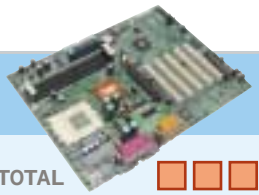
+ **Kinerja tinggi**
+ **Menyediakan 4 slot untuk DDR-SDRAM**
− **Perlengkapan minim**

■ Shuttle berusaha memuaskan para power user dengan memberikan kinerja "ekstra". Dengan berada sejajar - dalam kategori kinerja - dengan board papan atas lainnya, tampak bahwa Shuttle sudah cukup berhasil.

Tersedianya 4 slot DDR-SDRAM juga membuat AK31 tampil lebih meyakinkan lagi. Begitu pula dengan AGP slot-nya yang dilengkapi dengan perangkat AGP retention.

Fasilitas tweaking AK31 ternyata juga cukup lengkap. Kelemahan board ini terletak pada minimnya perlengkapan tambahan yang disertakan.

Dengan kestabilan yang cukup baik, dan fasilitas yang tersedia, Shuttle AK31 patut menjadi pertimbangan saat hendak membeli board KT266. Namun, bila Anda membutuhkan aksesori yang lengkap, tampaknya masih banyak board lain yang dapat memuaskan Anda.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Microstar K7T266 Pro

Board KT266 Paling Kontroversial

MSI K7T266 Pro sempat menjadi perbincangan hangat saat pertama kali diluncurkan dan mulai di-review beberapa situs di Internet.

HARGA	US$ 120
PRODUSEN	Microstar
DISTRIBUTOR	PT SMC
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

- \+ Menyediakan diagnostic LED
- \+ Menyertakan fasilitas koneksi "PC-to-PC"
- − Kinerja relatif rendah

■ MSI K7T266 Pro adalah board KT266 pertama yang disertifikasi oleh AMD. Sebelumnya, board ini sempat menjadi bahan pembicaraan yang hangat di kalangan pengamat hardware PC. MSI mengirimkan beberapa board K7T266 yang berbeda konfigurasi hardware-nya ke beberapa tester hardware terkemuka.

Setelah diteliti, ternyata perbedaan konfigurasi tersebut hanya terletak pada sebuah resistor kecil saja. MSI akhirnya memutuskan untuk menggunakan setting yang paling aman dan kencang, lalu meluncurkan K7T266 Pro secara resmi.

Ditinjau dari segi perlengkapan, board ini sama persis dengan K7T266 Pro-R. Bedanya hanya terletak pada tidak disertakannya kontroler RAID.

Sama dengan K7T266 Pro-R, board ini juga memiliki kinerja yang relatif rendah dibandingkan pesaing lainnya. Namun, kestabilannya memang cukup baik.

NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Jetway 866 AS

Tampil dengan Warna Ceria

Warna-warna yang digunakan Jetway pada board 866-nya dipastikan akan menarik perhatian Anda.

HARGA	US$ 109
PRODUSEN	Jetway
DISTRIBUTOR	PT Nusantara Eradata
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

- \+ Menyediakan fasilitas "CRUSH"
- \+ Menyediakan pengunci pada slot AGP
- − Kinerja relatif rendah

■ Siapa pun yang melihat Jetway seri 866 dipastikan akan tercengang. Baru kali ini CHIP melihat ada board yang menggunakan warna sebagai daya tariknya. DIMM dan PCI slot pada board ini memakai warna ungu. Sementara board-nya sendiri berwarna biru gelap. Dipadu dengan slot AGP berwarna biru cerah, sebuah konektor IDE berwarna merah dan konektor standar PC99, lengkaplah warna-warni board ini.

Hal yang sebenarnya menarik adalah digunakannya HSF serupa ORB untuk mendinginkan chip North Bridge. HSF yang sama, digunakan pula oleh Hercules untuk mendinginkan chip VGA Kyro II.

Memiliki desain board yang sama dengan versi R-nya, Jetway 866AS tidak tampil memuaskan - ditinjau dari sisi kinerja. Kestabilannya pun tidak terlalu baik. Tampaknya HSF besar yang digunakannya tak banyak membantu.

NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

ECS K7VTA3

Stabil dan Terjangkau

Meski harus mengorbankan kinerja, kestabilan board ini sangat baik. Harga yang sangat ekonomis menambah daya tariknya.

HARGA	US$ 78
PRODUSEN	ECS
DISTRIBUTOR	PT ECS Indonesia
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket A

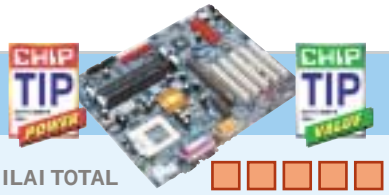
- \+ Board KT266 termurah
- \+ Board KT266 dengan kestabilan yang baik selama pengujian
- − Kinerja relatif rendah

■ Berbeda dengan Jetway, ECS tetap berusaha mempertahankan harga board-nya serendah mungkin. Hal ini dimungkinkan karena volume produksinya yang sangat tinggi. Hasil dari usaha ECS adalah sebuah board KT266 termurah yang dapat ditemui di pasaran - setidaknya hingga saat tulisan ini dibuat.

Kestabilan yang dimiliki K7VTA3 harus dibayar dengan rendahnya kinerja yang mampu dihasilkan. ECS tampak menyadari bahwa komponen yang digunakannya sebaiknya tidak terlalu "dipaksakan" untuk memberi kinerja tinggi.

Pilihan yang dibuat ECS patut dihargai. Dengan mempertahankan kestabilan dan memberikan harga yang sangat terjangkau, board ini berhasil meraih penghargaan CHIP-Tip Value.

Hal yang patut dicatat: ECS memberi garansi 60 bulan untuk board-nya. Jadi, investasi Anda dilindungi selama 5 tahun!



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Gigabyte GA-6RX

Apollo Pro266 Terbaik

Harga yang ditawarkan Gigabyte untuk GA-6RX ternyata hanya dapat disamai oleh board yang tidak memiliki fasilitas RAID.

HARGA	US$ 103
PRODUSEN	Gigabyte
DISTRIBUTOR	PT Atikom Mega Pratama
CHIPSET	VIA KT266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

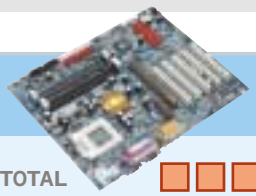
+ **Harga relatif murah**
+ **VIA Apollo Pro266 dengan nilai total tertinggi**
− **Banyak memakai dip switch**

■ CHIP kali ini memberikan 2 CHIP-Tip award sekaligus kepada Gigabyte GA-6RX. Kinerja serta kelengkapannya yang sangat baik, membuat board ini menyabet CHIP-Tip Power.

Belum puas dengan penghargaan tersebut, GA-6RX juga mengambil CHIP-Tip Value. Hal ini dimungkinkan karena harganya yang sangat murah (untuk sebuah board Apollo Pro266). Harganya hanya terpaut US$ 1 dengan board termurah dalam tes perbandingan board DDR untuk FC-PGA.

Sebuah sound chip onboard Creative CT5880 (surround) dan kontroler RAID membawa nilai perlengkapan board ini melejit tinggi. Sementara itu kinerjanya hanya dapat dikalahkan oleh pemilik nilai kinerja tertinggi.

Kelemahan board ini - sama dengan board Gigabyte lain - terletak pada terlalu banyaknya penggunaan DIP switch.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Gigabyte GA-6RXB

Bukan untuk Konsumsi Lokal

Nilai yang diperoleh GA-6RXB sangat baik. Sayang board ini tidak dapat ditemui di pasaran lokal.

HARGA	-
PRODUSEN	Gigabyte
DISTRIBUTOR	PT Atikom Mega Pratama
CHIPSET	VIA Apollo Pro266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

+ **Menyediakan kontroler RAID**
+ **Bisa menggunakan SDRAM biasa maupun DDR-SDRAM**
− **Tidak ditemui di pasaran lokal**

■ GA-6RXB "dianulir" oleh CHIP. Board ini nyata-nyata tidak dijual di Indonesia. Setidaknya, hingga saat tulisan ini dibuat, distributor Gigabyte menyatakan bahwa GA-6RXB tidak dijual di Indonesia. Meski demikian, CHIP tetap menguji board ini. Namun, tanpa diberi kemungkinan untuk memperoleh CHIP-Tip award.

Sebenarnya motherboard ini adalah pilihan yang cukup baik, bila Anda ingin meng-upgrade dari sistem lama yang masih menggunakan SDRAM. GA-6RXB menyediakan slot untuk memori jenis lawas tersebut.

Ditinjau dari segi kinerja dan kelengkapan, board ini sebenarnya dapat bersaing dengan GA-6RX. Kinerjanya bahkan menempati urutan pertama.

Seandainya distributor Gigabyte, nantinya, memasukkan board ini ke Indonesia, CHIP menyarankan agar Anda memberi perhatian kepada GA-6RXB ini.

NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Microstar Pro266 Master RAID

Basis Platform FC-PGA yang Mewah

Mewah dan lengkap, itulah impresi pertama yang diberikan board ini terhadap CHIP.

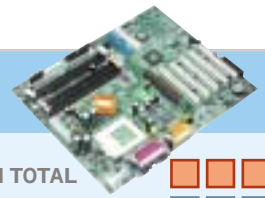
HARGA	US$ 131
PRODUSEN	Microstar
DISTRIBUTOR	PT SMC
CHIPSET	VIA Apollo Pro266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

+ **Menyediakan kontroler RAID**
+ **Menyertakan fasilitas koneksi "PC-to-PC"**
− **Harga relatif tinggi**

■ MSI Pro266 Master-R tetap menjaga karakter Microstar. Kelengkapannya cukup banyak, dan kestabilannya baik. Sayangnya, Gigabyte tampak menampilkan board yang masih sedikit lebih unggul.

Meski sudah meyertakan RAID onboard dan fasilitas PC-to-PC, nilai perlengkapannya masih dikalahkan oleh GA-6RX. Penalti yang telak terletak pada digunakannya sound onboard yang hanya mendukung 2 channel suara (stereo), dan hanya berupa sound CODEC AC97.

CODEC A97 pulalah yang menyebabkan nilai pengujian Quake3-nya terpaut sekitar 3% dibandingkan GA-6RX. Perlu diketahui, jenis sound onboard ini memang membutuhkan CPU untuk mengolah data suaranya. Hal ini mengakibatkan semua motherboard yang menggunakan sound chip onboard, biasanya, lebih unggul kinerjanya dibandingkan yang memakai CODEC AC97.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Microstar Pro266 Master

Membantu Peralihan ke DDR

Sama dengan beberapa board DDR lainnya, MSI Pro266 Master juga menyediakan slot SDRAM.

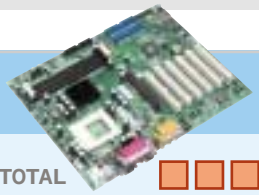
HARGA	US$ 120
PRODUSEN	Microstar
DISTRIBUTOR	PT SMC
CHIPSET	VIA Apollo Pro266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

+ **Menyediakan fasilitas "PC-to-PC"**
+ **Bisa menggunakan SDRAM biasa maupun DDR-SDRAM**
− **Harga relatif tinggi**

Board yang satu ini memiliki bentuk fisik yang sama dengan "kakaknya" MSI Pro266 Master-R. Pada dasarnya, Pro266 Master-R adalah MSI Pro266 Master yang dipasangi kontroler RAID. Jadi tidak ada perbedaan lain yang signifikan.

Board produk Microstar ini dapat dipasangi 2 jenis memori: DDR-SDRAM dan SDRAM biasa. Tujuan Microstar adalah untuk mengijinkan pemilik SDRAM menggunakan board ini tanpa perlu membeli DDR-SDRAM terlebih dahulu. Terkadang hal ini penting bagi mereka yang memiliki SDRAM biasa dengan kapasitas besar (256 MB atau lebih). Mengganti memori sebesar itu tentunya akan berarti pengeluaran ekstra.

Kelemahan board ini, sama dengan versi R-nya, terletak pada harga yang relatif tinggi. Tentu saja bila dibandingkan dengan peraih CHIP-Tip Power dan Value pada kategori soket FC-PGA.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

EPOX EP-3VHA

Solusi DDR Paling Murah

EP-3VHA adalah motherboard DDR untuk soket FC-PGA (Pentium3 dan Celeron) yang memiliki harga paling ekonomis.

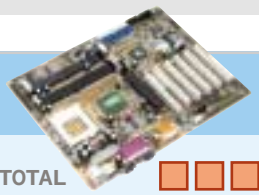
HARGA	US$ 103
PRODUSEN	EPOX
DISTRIBUTOR	PT Citra Lintas Nusantara
CHIPSET	VIA Apollo Pro266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

+ **Harga relatif murah**
+ **Kinerja relatif tinggi**
− **Posisi konektor power ATX menyulitkan penataan kabel**

EPOX tampak lebih mengkonsentrasikan diri pada motherboard untuk prosesor AMD soket A. CHIP tidak menemukan kejutan yang istimewa pada EP-3VHA. Hal ini berbeda dengan yang ditemui pada EPOX 8KTA3 (VIA KT133A), 8KHA, dan seri 8K7A.

Kelebihan board ini terletak pada harga yang ditawarkan distributornya. EP-3VHA memiliki harga paling murah di antara board DDR untuk soket FC-PGA. Sayangnya, harga EP-3VHA ini hanya terpaut US$ 1 dibandingkan pemenang tes perbandingan kali ini (untuk kelas soket FC-PGA). Padahal, GA-6RX memiliki fasilitas kontroler RAID dan sound onboard Creative CT5880 (surround).

Kelemahan board ini yang tampak jelas oleh CHIP adalah posisi konektor catu daya ATX-nya yang dapat mengakibatkan terganggunya *air flow* ke HSF prosesor oleh kabel power ATX.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

Shuttle AV32

Teruji Cukup Lama di Lab CHIP

Shuttle AV32 termasuk board DDR (untuk soket FCPGA) yang pertama kali diproduksi, dan sudah lama menetap di CHIP Test Center.

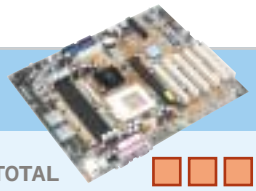
HARGA	US$ 110
PRODUSEN	Shuttle
DISTRIBUTOR	PT Mostech Gigaddonics
CHIPSET	VIA Apollo Pro266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

+ **Fasilitas tweaking lengkap**
+ **Bisa menggunakan SDRAM biasa maupun DDR-SDRAM**
− **perlengkapan minim**

Menduduki peringkat terakhir, bukan berarti Shuttle AV32 tidak pantas untuk dipertimbangkan saat mencari motherboard DDR. Kinerjanya cukup baik, bahkan dapat mengungguli MSI Pro266 Master di dalam beberapa kategori pengujian kinerja.

Shuttle AV32 ini adalah board VIA Apollo Pro266 pertama yang tiba di CHIP Test Center (sekitar 3 bulan yang lalu). Selama berada di CHIP Test Center, AV32 tidak memberikan masalah yang berarti. Dengan kata lain, board ini terbukti cukup stabil.

Kelemahan AV32 terletak pada kelengkapannya yang masih tergolong minim. Karena bobot penilaian perlengkapan memang cukup besar (30%), penaltinya terhadap nilai total menjadi cukup besar pula. Namun, bila tidak membutuhkan aksesori yang lengkap, AV32 tampak dapat memuaskan kebutuhan Anda.



NILAI TOTAL

HARGA/NILAI TOTAL

ASUS CUV266

Terlaris Di Pasar

Permintaan pasar terhadap board DDR untuk soket FC-PGA tergolong kecil. Porsi terbesar dimiliki ASUS CUV266.

HARGA	US$ 120
PRODUSEN	ASUSTEK
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
CHIPSET	VIA Apollo Pro266
SOKET PROSESOR	Soket FC-PGA

+ **Dokumentasi terbaik**
+ **Menyediakan slot AGP Pro**
– **Versi yang diuji tidak menyediakan sound onboard**

■ Harga CUV266 yang cukup tinggi tidak menjadi masalah bagi para penggemar ASUS. Motherboard ini adalah Apollo Pro266 terlaris di pasaran. Namun, hal tersebut sebenarnya tidak sepenuhnya salah. ASUSTEK memang memiliki reputasi sebagai produsen motherboard yang handal.

Hal yang perlu diperhatikan, ASUS mengirimkan board CUV266 yang nyaris tidak memiliki kelengkapan ekstra sama sekali. Jadi, tidak heran bila nilai perlengkapan yang diperolehnya cukup rendah, dan mengakibatkan nilai totalnya terpuruk. Board yang diterima CHIP bahkan tidak memiliki sound onboard.

Dari segi dokumentasi, ASUS memang patut diacungi jempol. Buku panduan yang disediakannya sangat lengkap dan informatif. Hal ini akan sangat membantu Anda yang hendak merakit sendiri PC di rumah.

SiS735 (ECS K7S5A)

Perkasa dan Terjangkau

Kinerja board ini mampu melampaui hampir semua board DDR soket A yang diuji CHIP. Padahal, harganya adalah yang termurah!

HARGA	US$ 71
PRODUSEN	ECS
DISTRIBUTOR	PT ECS Indonesia
CHIPSET/SOKET	SiS735/Soket A
3DMARK2000	7903
3DMARK2001	3559
Q3A (NORMAL/HI-Q)	140 fps/ 134 fps
SYSMARK2000	

+ **Board DDR soket A termurah**
+ **Kinerjanya sangat tinggi - untuk board DDR soket A**

■ ECS K7S5A datang ke CHIP sebagai pembanding. CHIP-Tip tidak dapat diberikan kepadanya karena board ini menggunakan chipset (SiS735) yang berbeda dengan yang umum beredar di pasaran.

SiS beberapa tahun belakangan ini dikenal sebagai pembuat chipset kelas ekonomis. Bila sebelumnya produsen ini tidak begitu fokus ke arah kinerja, sekarang tampak bahwa SiS mulai mengincar pasar PC dengan kinerja tinggi.

Bila, sebelumnya, perpaduan antara SiS dan ECS hanya menghasilkan board yang super murah saja, sekarang sudah tidak lagi. Perhatikan hasil benchmark yang diperoleh ECS K7S5A. Hanya sedikit board AMD760 yang mampu mengalahkannya.

Harganya? Bergembiralah, ECS tetap bertahan dengan tradisi mematok harga serendah mungkin. K7S5A tercatat oleh CHIP sebagai board DDR soket paling murah yang bisa diperoleh saat ini.

SiS635 (ECS P6S5AT)

Melengkapi Pembalasan SiS

Setelah menggebrak di board soket A dengan chipset 735-nya, kini SiS mendobrak dominasi chipset lain di platform Intel (soket FC-PGA).

HARGA	US$ 69
PRODUSEN	ECS
DISTRIBUTOR	PT ECS Indonesia
CHIPSET/SOKET	SiS635/Soket FC-PGA
3DMARK2000	6746
3DMARK2001	2962
Q3A (NORMAL/HI-Q)	116 fps/ 113 fps
SYSMARK2000	

+ **Board DDR FC-PGA termurah**
+ **Kinerjanya sangat tinggi - untuk board DDR FC-PGA**

■ Dengan diluncurkannya SiS635 ke pasaran, lengkaplah sudah "*come back*" yang dilakukan SiS. Baik di platform Intel maupun AMD, chipset ini mampu menunjukkan kinerja yang sangat baik, dengan menawarkan harga yang sangat terjangkau.

Bila keluarga SiS630 hanya dikenal sebagai solusi ekonomis untuk platform Intel, chipset SiS635 tampil dengan gaya yang berbeda. Tanpa menyertakan VGA onboard, chipset ini tampak lebih diarahkan untuk menampilkan kinerja yang tinggi.

CHIP pada mulanya tidak begitu memperhatikan kinerja ECS P6S5AT ini. Setelah diteliti, ternyata nilai kinerjanya jauh lebih baik dibandingkan board DDR yang menggunakan chipset VIA Apollo Pro266.

Seperti biasa, perpaduan SiS dan ECS lagi-lagi tampil sebagai solusi yang sangat ekonomis.

Perbandingan Chipset DDR untuk Platform AMD

Sepak Terjang Chipset DDR Soket A

Platform AMD soket A merupakan sistem yang paling menikmati peningkatan kinerja dengan digunakannya DDR-SDRAM. Selain itu, prosesor AMD juga semakin baik penjualannya. Hal ini yang membuat banyak produsen chipset yang meluncurkan chipset DDR untuk soket A. Di antara sekian banyak chipset tersebut, yang mana yang terbaik? CHIP mengambil beberapa motherboard untuk mewakili masing-masing chipset yang sudah beredar. Hasilnya? Simaklah ulasan di bawah ini.

VIA KT266A: Didedikasikan untuk Anda yang mengutamakan kinerja

Diwakili EPOX 8KHA+, KT266A tampil dengan kinerja yang mengagumkan. Semua benchmark dilalui dengan mulus, dan dengan hasil yang tidak tertandingi chipset lainnya. Semoga saja EPOX dapat memperbaiki masalah pada saat *reboot*, atau muncul board KT266A lain yang lebih baik.

SiS735: Murah, stabil dan memiliki kinerja tinggi

Saat ini ECS K7S5A merupakan satu-satunya board SiS735 yang beredar di Indonesia. Kinerja serta kestabilan platformnya cukup mengagumkan. Dipadu dengan harga yang sangat terjangkau, chipset ini adalah pilihan yang baik untuk Anda.

AMD760: Pilihan yang stabil dan bertenaga

Sama dengan SiS735, AMD760 juga membuktikan diri stabil dan berkinerja tinggi. Memang, untuk mengalahkan KT266A, nilai yang diperoleh AMD760 belum mencukupi. Namun, dibandingkan ALi MAGik dan KT266, chipset ini tampil lebih meyakinkan.

Kelemahan chipset ini terletak pada harganya yang mahal. ABIT KG7, yang dipakai sebagai bahan pembanding, memiliki harga hampir 2 kali lipat dibandingkan ECS K7S5A (SiS735).

VIA KT266: Membutuhkan perbaikan kinerja dan kestabilan

Solusi DDR soket A yang pertama dari VIA ini masih berkutat dengan masalah kinerja dan kestabilannya. Hanya ada beberapa motherboard yang benar-benar stabil dan kencang. EPOX 8KHA adalah pilihan CHIP untuk menampilkan kinerja VIA KT266.

Sejauh ini, VIA masih merupakan produsen chipset dengan *support* driver terbaik. Masih banyak konsumen yang memilih VIA KT266 dengan alasan tersebut.

RAJA KINERJA: **VIA KT266A berhasil merajai semua benchmark yang dilakukan CHIP.**

ALi MAGiK: Nantikan saja revisi yang lebih baik

Tidak banyak hal positif yang dapat diungkapkan dari chipset ALi. 3DMark2001 masih tidak dapat dijalankan, kestabilannya pun tergolong kurang baik. Acorp adalah salah satu board berbasis ALi MAGiK yang cukup stabil. Meski demikian, kinerjanya masih belum bisa disandingkan dengan pesaing lainnya. ABIT KT7A (KT133A) bahkan dapat melampaui kinerjanya.

NVIDIA NFORCE: Menjanjikan kinerja yang lebih baik

NFORCE (tidak diuji) Menjanjikan kinerja yang tinggi dengan arsitektur barunya. Sayang saat ini CHIP belum mendapat kesempatan untuk mengujinya. Rencananya, bulan depan, CHIP baru akan menerima sampel pertama chipset ini..

3DMark 2000

Dalam pengujian ini, sama dengan yang lainnya, VIA KT266A memimpin di depan pesaing lainnya.

EPOX 8KHA+ (VIA KT266A)	7993
ECS K7S5A (SiS735)	7903
ABIT KG7 (AMD760)	7823
ABIT KT7A RAID (KT133A)	7816
EPOX 8KHA (VIA KT266)	7793
Acorp (Ali MAGik)	7649

3DMark 2001

Nilai 3DMark2001 VIA KT133A tampak tertinggal. Sementara itu, ALi MAGiK bahkan tak dapat menyelesaikan pengujian.

EPOX 8KHA+ (VIA KT266A)	3607
ECS K7S5A (SiS735)	3559
ABIT KG7 (AMD760)	3513
ABIT KT7A RAID (KT133A)	3497
EPOX 8KHA (VIA KT266)	3375
Acorp (Ali MAGik)	0

Quake3 High Quality

Lagi-lagi, board ALi MAGiK yang dipakai CHIP, tidak berhasil mengungguli VIA KT133A.

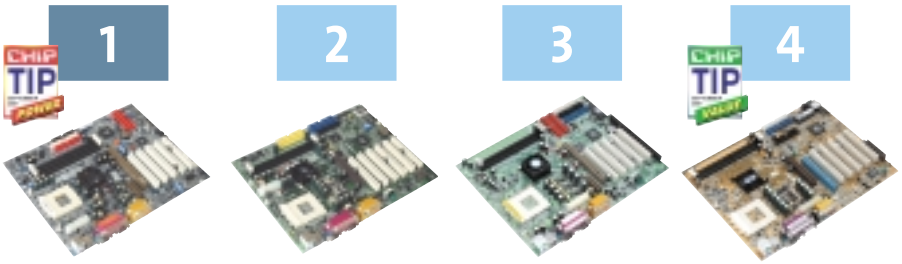
EPOX 8KHA+ (VIA KT266A)	139
ECS K7S5A (SiS735)	135.1
ABIT KG7 (AMD760)	134.4
ABIT KT7A RAID (KT133A)	132.6
EPOX 8KHA (VIA KT266)	130.5
Acorp (Ali MAGik)	125

SYSMark 2000

Pengujian ini menunjukkan bahwa kinerja AMD760 dan SiS735 memang tidak jauh berbeda.

EPOX 8KHA+ (VIA KT266A)	200
ECS K7S5A (SiS735)	197
ABIT KG7 (AMD760)	197
ABIT KT7A RAID (KT133A)	195
EPOX 8KHA (VIA KT266)	194
Acorp (Ali MAGik)	192

Tabel Pengujian Motherboard Chipset AMD760



Produk	Gigabyte GA-7DXR	Epox EP-8K7A+	Biostar M7MIA	Chaintech CT-7KJD
Produsen	Gigabyte	EPOX	Biostar	Chaintech
Internet	www.gigabyte.com.tw	www.epox.com	www.biostar.com.tw	www.chaintech.com.tw
Harga	US$ 146	US$ 142	US$ 114	US$ 88
Distributor/Penjual	PT Atikom Mega Pratama	PT Citra Lintas Nusantara	PT Sumber Mentari Elektrindo	PT Data Benua Persada
Telepon	(021) 6245959	(021) 6120833	(021) 6015280	(021) 63863836
Nilai Total	**97.5**	**95.5**	**91.5**	**89.4**
Harga/Nilai Total	**65.9**	**66.4**	**78.9**	**100.0**
Kinerja	**99.6**	**98.4**	**99.9**	**97.7**
Perlengkapan	**100.0**	**89.8**	**78.8**	**72.0**
Desain/ergonomi	**80.0**	**96.7**	**90.0**	**100.0**
Dokumentasi	**96.4**	**96.4**	**89.3**	**89.3**
Hasil Pengujian				
3DMark2000	7837 3DMarks	7816 3DMarks	7860 3DMarks	7759 3DMarks
3DMark2001	3490 3DMarks	3487 3DMarks	3514 3DMarks	3481 3DMarks
Quake3 demo001 (Normal)	141.4 fps	136.9 fps	140.6 fps	133.0 fps
Quake3 demo001 (High Quality)	133.8 fps	131.0 fps	132.9 fps	128.3 fps
SYSMark2000 Rating	197	195	198	195
Internet Content Creation	199	198	201	196
Office Productivity	195	192	196	194
Kesimpulan	Kontroler RAID onboard, chips sound Creative 4-point surround, dan kinerja yang prima, membawa GA-7DXR menuju posisi puncak. Sayang, setting pada board ini hanya dapat diatur dengan DIP switch.	Dipersenjatai dengan fasilitas overclocking yang lengkap dan kontroler RAID, EPOX 8K7A+ ini dapat menjadi "sahabat" baru bagi para power user. Sayang, harganya relatif tinggi.	Meski belum begitu terkenal, BIOSTAR mampu menunjukkan kestabilan yang baik. Dilengkapi sebuah slot ISA, board ini memiliki kompatibilitas yang baik untuk periferal lama (ISA) Anda.	Dilengkapi sound 6 channel, Chaintech berhasil memperoleh CHIP-Tip Value. Harganya yang sangat ekonomis, bahkan paling murah, merupakan faktor penentu yang paling penting
Data Teknis				
Jenis soket	Soket A	Soket A	Soket A	Soket A
Prosesor yang didukung	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird
North Bridge	AMD 761	AMD 761	AMD 761	AMD 761
South Bridge	VIA 686B	VIA 686B	VIA 686B	VIA VT8231
Perlengkapan				
Jumlah Konektor fan	4	3	2	2
Jumlah slot (AGP/PCI/ISA/CNR)	1/5/0/1	1/6/0/0	1/5/1/1	1/5/0/2
Jumlah slot DIMM	3	2	2	2
Jumlah konektor IDE	4	4	4	2
Jumlah port USB	4	4	2	2
Sound onboard	Creative CT5880 4 CH	AC 97 Codec	AC 97 Codec	C-Media 8738 6 CH
Lain-lain				
	AGP Pro, Dual BIOS, 3Kabel IDE.	AGP Retention, Additional CPU Voltage, Debug LED.	—	—

• = *ya* – = *tidak* CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74-60 = 3 kotak, 59-45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

5	6	7	8
Gigabyte GA-7DX	**ABIT KG7**	**Epox EP-8K7A**	**FIC AD11**
Gigabyte	ABIT	EPOX	FIC
www.gigabyte.com.tw	www.abit.com.tw	www.epox.com	www.fic.com.tw
US$ 137	US$ 135	US$ 126	US$ 100
PT Atikom Mega Pratama	PT Cybermedia	PT Citra Lintas Nusantara	PT Asia System Computer
(021) 6245959	(021) 6015637	(021) 6120833	(021) 6414242
89.1	**89.0**	**88.0**	**83.8**
64.4	**64.8**	**68.9**	**82.8**
99.2	**100.0**	**98.6**	**98.3**
69.5	**64.4**	**64.4**	**53.4**
90.0	**96.7**	**96.7**	**96.7**
96.4	**100.0**	**96.4**	**89.3**
7795 3DMarks	7823 3DMarks	7794 3DMarks	7782 3DMarks
3477 3DMarks	3513 3DMarks	3481 3DMarks	3489 3DMarks
140.7 fps	143.7 fps	133.6 fps	137.1 fps
133.8 fps	135.1 fps	130.8 fps	130.0 fps
196	197	196	195
197	199	199	198
195	195	194	192
Meski sudah cukup "berumur", GA-7DX tetap dapat unjuk gigi untuk urusan kinerja. Kelemahan board ini terletak pada harga yang tinggi, serta masih banyaknya penggunaan DIP switch.	Raja overclocking ini memiliki kinerja sangat baik. Nilai Quake3 yang tinggi diperoleh karena penggunaan add-on sound card. Board "tweaking friendly" ini memang memiliki harga yang cukup tinggi.	Sama dengan "kakaknya", EP-8K7A+, board ini memiliki fasilitas overclocking yang cukup lengkap. Anda bahkan dapat "memaksa" prosesor bekerja pada tegangan di atas 2.0 volt.	Meski berada pada posisi terakhir, FIC menawarkan keseimbangan antara nilai dan harga yang sangat baik. Aksesori yang disertakan memang tergolong minim, namun masih mencukupi.
Soket A	Soket A	Soket A	Soket A
Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird
AMD 761	AMD 761	AMD 761	AMD 761
VIA 686B	VIA 686B	VIA 686B	VIA 686B
3	4	3	1
1/5/0/1	1/6/0/0	1/6/0/0	1/5/0/1
2	4	2	2
2	2	2	2
2	4	4	2
Creative CT5880 4 CH	—	AC 97 Codec	AC 97 Codec
AGP Retention.	Ekstra Kabel IDE.	AGP Retention, Additional CPU Voltage, Debug LED.	—

Dari Dapur Test-Center

Mega Tes yang Sukses

Dicky Noviyanto
Redaktur Hardware

Bermain-main dengan lebih dari 30 board, tentu memakan waktu cukup lama. Belum lagi adanya masalah menghadang yang tidak sedikit.

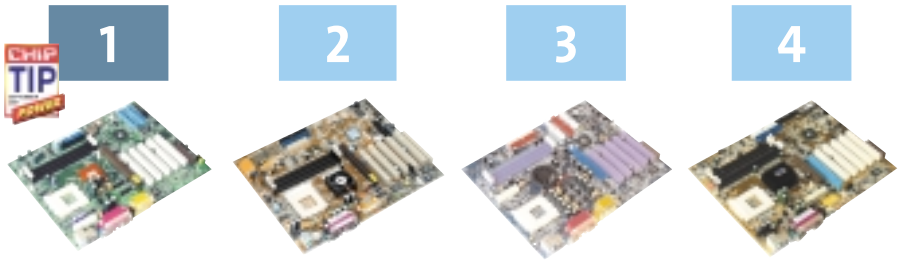
Tidak semua dari seluruh peserta tes perbandingan ini datang pada awal waktu pengerjaannya, bahkan ada beberapa peserta yang datang pada saat menjelang *deadline*. Namun, CHIP tetap terus berusaha untuk menyelesaikan pengujian ini, tepat pada waktu yang telah dtentukan sebelumnya.

Pada saat pengujian, CHIP mendapati hambatan serius dengan board ber-chipset VIA KT266. Sebagian besar peserta tidak dapat menyelesaikan pengujian SYSMark 2000 dengan baik. Akhirnya, CHIP berhasil menemukan solusi masalah tersebut. Generasi awal KT266 ternyata kurang mampu untuk menangani setting AGP dan PCI dengan *timing* yang agresif.

Terbatasnya waktu yang tersedia membuat beberapa pihak pesimis, dan menyebut tes perbandingan ini sebagai "proyek ambisius". Anggapan tersebut sebenarnya tidak sepenuhnya salah. CHIP harus bekerja siang-malam untuk menyelesaikan "proyek ambisius" ini.

Berhasilnya tes perbandingan besar ini, menjadikannya sebagai suatu tolok ukur baru bagi CHIP-Test Center. Sebuah pengujian besar bukan tidak mungkin dilakukan, hanya dibutuhkan ketekunan, kesabaran, serta kerjasama yang sangat solid di dalam sebuah tim.

Tabel Pengujian Motherboard Chipset VIA KT266



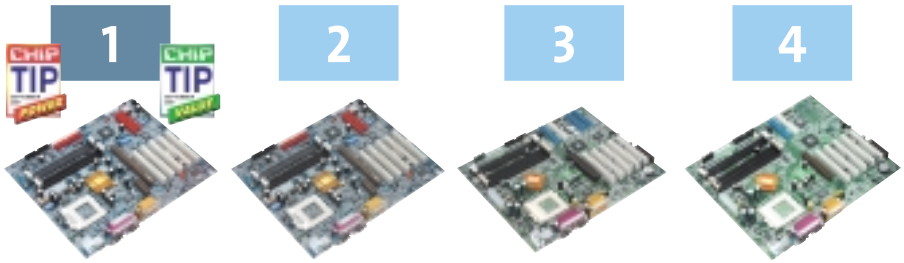
Produk	Microstar K7T266 Pro RAID	ASUS A7V266	Jetway 866 AS-R	Chaintech CT - 7VJD2
Produsen	Microstar	Asustek	Jetway	Chaintech
Internet	www.msi.com.tw	www.asus.com.tw	www.jetway.com.tw	www.chaintech.com.tw
Harga	US$ 130	US$ 165	US$ 120	US$ 82
Distributor/Penjual	PT Sumber Mentari Computindo	PT Astrindo Senayasa	PT Nusantara Eradata	PT Data Benua Persada
Telepon	(021) 6261682	-	(021) 6018218	(021) 63863836
Nilai Total	**97.7**	**96.1**	**93.8**	**93.7**
Harga/Nilai Total	**65.6**	**51.9**	**68.5**	**100.0**
Kinerja	**96.0**	**99.5**	**96.2**	**100.0**
Perlengkapan	**100.0**	**88.8**	**93.5**	**87.9**
Desain/ergonomi	**96.9**	**96.9**	**84.4**	**81.3**
Dokumentasi	**100.0**	**100.0**	**92.6**	**92.6**
Hasil Pengujian				
3DMark2000	7575 3DMarks	7824 3DMarks	7600 3DMarks	7794 3DMarks
3DMark2001	3391 3DMarks	3518 3DMarks	3415 3DMarks	3528 3DMarks
Quake3 demo001 (Normal)	128.0 fps	132.6 fps	127.6 fps	134.0 fps
Quake3 demo001 (High Quality)	122.9 fps	127.7 fps	123.1 fps	129.2 fps
SYSMark2000 Rating	188	195	188	196
Internet Content Creation	191	196	193	197
Office Productivity	186	194	185	195
Kesimpulan	Perlengkapan yang berlimpah membawa K7T266 Pro RAID meraih CHIP-Tip Power. Kinerjanya yang rendah, tampak sebagai manifestasi usaha menstabilkan motherboard ini.	Dengan motherboard ini Anda sudah dipastikan meng-overclock peri-feral yang digunakan. Dalam kondisi *default* sekalipun, A7V266 akan selalu meningkatkan kecepatan FSB sebesar +1 MHz.	Jetway tampak sedang berbenah diri. 886ASR tampil dengan di-lengkapi kontroler RAID dan sebuah HSF chipset berukuran besar. Sayang kinerjanya masih belum dapat bersaing dengan board "papan atas".	Chaintech berusaha meningkatkan kinerja board ini dengan menggunakan setting BIOS yang agresif dan tidak dapat diubah. Sayang, akibatnya kestabilan CT-7VJD menjadi kurang baik.
Data Teknis				
Jenis soket	Soket A	Soket A	Soket A	Soket A
Prosesor yang didukung	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird
North Bridge	VIA KT266	VIA KT266	VIA KT266	VIA KT266
South Bridge	VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233
Perlengkapan				
Jumlah Konektor fan	2	3	2	3
Jumlah slot (AGP/PCI/ISA/CNR)	1/5/0/1	1/5/0/1	1/5/0/1	1/5/0/2
Jumlah slot DIMM	3	3	3	2
Jumlah konektor IDE	4	2	4	2
Jumlah port USB	4	4	2	2
Sound onboard	AC 97 Codec	C-Media 8738 4 CH	AC 97 Codec	C-Media 8738 6 CH
Lain-lain				
	AGP Retention, Debug LED, PC-2-PC.	AGP Pro.	AGP Retention, Kabel IDE Ekstra.	Slot SDR + DDR DIMM.

• = *ya* – = *tidak* CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74-60 = 3 kotak, 59-45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

Mega Tes: 27 Motherboard DDR

5	6	7	8	9
EPOX EP-8KHA	**Shuttle AK31**	**Microstar K7T266 Pro**	**Jetway 866 AS**	**ECS K7VTA3**
EPOX	Spacewalker	Microstar	Jetway	ECS
www.epox.com	www.spacewalker.com	www.msi.com.tw	www.jetway.com.tw	www.ecs.com.tw
US$ 131	US$ 101	US$ 120	US$ 109	US$ 78
PT Citra Lintas Nusantara	PT Mostech Gigaddonics	PT Sumber Mentari Computindo	PT Nusantara Eradata	PT ECS Indonesia
(021) 6120833	(021) 6128824	(021) 6261682	(021) 6018218	(021) 6282048
92.3	**91.2**	**90.9**	**85.8**	**85.5**
61.4	**79.1**	**66.4**	**68.7**	**96.2**
99.7	**99.7**	**96.5**	**96.5**	**95.8**
80.4	**73.8**	**76.6**	**66.4**	**65.4**
90.6	**100.0**	**96.9**	**84.4**	**87.5**
92.6	**92.6**	**100.0**	**92.6**	**92.6**
7793 3DMarks	7738 3DMarks	7587 3DMarks	7588 3DMarks	7604 3DMarks
3497 3DMarks	3477 3DMarks	3396 3DMarks	3425 3DMarks	3405 3DMarks
135.8 fps	135.3 fps	127.5 fps	127.0 fps	126.3 fps
130.5 fps	130.0 fps	123.5 fps	123.4 fps	122.7 fps
194	195	190	189	187
197	198	193	195	193
191	192	187	185	183
Hanya ada 2 hal yang ditawarkan EP-8KHA: Kestabilan dan kinerja yang sangat baik. Sayang EPOX tidak melengkapinya dengan aksesori yang lengkap, atau - setidaknya - harga yang lebih murah.	Dengan 4 slot DDR-SDRAM, AK31 memberikan kemampuan upgrade memori terbesar. Kinerjanya pun sangat baik. Hanya EP-8KHA yang dapat menyamai nilai yang diperolehnya.	Sama dengan versi R-nya, board ini juga memiliki kinerja yang tidak begitu baik. Dokumentasi yang disediakan adalah yang terbaik. Tapi, itu saja tidak cukup untuk mendongkrak nilai totalnya.	Baru kali ini CHIP melihat ada board yang memiliki warna semeriah Jetway 866 AS/R. Sayangnya, kinerja dan kestabilan motherboard ini tidak secantik penampilannya.	Ini adalah bukti bahwa peringkat terakhir tidak berarti yang terburuk. K7VTA3 membuktikan dirinya layak dipertimbangkan saat memilih board DDR. Untuk itu CHIP memberikan CHIP-Tip Value pada K7VTA3.
Soket A	Soket A	Soket A	Soket A	Soket A
Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird	Duron, Thunderbird
VIA KT266	VIA KT266	VIA KT266	VIA KT266	VIA KT266
VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233
3	2	2	2	2
1/6/0/0	1/6/0/1	1/5/0/1	1/5/0/1	1/5/0/1
3	4	3	3	3
2	2	2	2	2
4	2	4	2	2
AC 97 Codec	AC 97 Codec	AC 97 Codec	AC 97 Codec	AC 97 Codec
AGP Retention, Debug LED, Kabel IDE Ekstra.	—	AGP Retention, Debug LED, PC-2-PC.	AGP Retention, "CRUSH"	—

Tabel Pengujian Motherboard Chipset VIA Apollo Pro266



Produk	Gigabyte GA-6RX	Gigabyte GA-6RXB	Microstar Pro266 Master RAID	Microstar Pro266 Master
Produsen	Gigabyte	Gigabyte	Microstar	Microstar
Internet	www.gigabyte.com.tw	www.gigabyte.com.tw	www.msi.com.tw	www.msi.com.tw
Harga	US$ 103	-	US$ 131	US$ 120
Distributor/Penjual	PT Atikom Mega Pratama	PT Atikom Mega Pratama	PT Sumber Mentari Computindo	PT Sumber Mentari Computindo
Telepon	(021) 6245959	(021) 6245959	(021) 6261682	(021) 6261682
Nilai Total	**98.5** ■■■■■	**97.9** ■■■■■	**97.2** ■■■■■	**91.1** ■■■■□
Harga/Nilai Total	**100.0** ■■■■■	**0.0** □□□□□	**78.1** ■■■□□	**80.3** ■■■□□
Kinerja	**99.8**	**100.0**	**99.4**	**98.9**
Perlengkapan	**100.0**	**97.5**	**91.8**	**72.1**
Desain/ergonomi	**86.7**	**86.7**	**100.0**	**100.0**
Dokumentasi	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
Hasil Pengujian				
3DMark2000	4995 3DMarks	5006 3DMarks	4996 3DMarks	4969 3DMarks
3DMark2001	2264 3DMarks	2293 3DMarks	2289 3DMarks	2279 3DMarks
Quake3 demo001 (Normal)	112.7 fps	113.3 fps	110.5 fps	109.1 fps
Quake3 demo001 (High Quality)	98.3 fps	98.2 fps	97.0 fps	97.2 fps
SYSMark2000 Rating	166	166	166	165
Internet Content Creation	168	168	169	168
Office Productivity	165	165	163	163
Kesimpulan	Lengkap, Kencang, dan murah. Dilengkapinya ketiga elemen ini oleh GA-6RX, membuatnya meraih 2 penghargaan sekaligus. Kelemahan GA-6RX: Semua setting diatur melalui DIP switch pada board.	GA-6RX memiliki kualitas serta nilai total yang sangat baik. Kinerjanya bahkan menempati urutan pertama. Sayangnya, motherboard ini tidak dapat ditemui di pasaran lokal.	Perlengkapan yang diberikan Microstar Pro266 Master-R memang membuatnya terkesan mewah. Akan tetapi, seperti barang mewah lainnya, harganya juga ikut-ikutan mewah.	Tanpa menawarkan kontroler RAID dan sound chip (MSI selalu menggunakan CODEC AC97), board ini tertinggal dalam pengumpulan nilai, dan harus puas berada pada urutan ke-4.
Data Teknis				
Jenis soket	Soket 370	Soket 370	Soket 370	Soket 370
Prosesor yang didukung	Celeron, Pentium III	Celeron, Pentium III	Celeron, Pentium III	Celeron, Pentium III
North Bridge	VIA Pro266	VIA Pro266	VIA Pro266	VIA Pro266
South Bridge	VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233
Perlengkapan				
Jumlah Konektor fan	3	3	2	2
Jumlah slot (AGP/PCI/ISA/CNR)	1/5/0/1	1/5/0/1	1/5/0/1	1/5/0/1
Jumlah slot DIMM	2	2	3	3
Jumlah konektor IDE	4	4	4	2
Jumlah port USB	4	4	4	4
Sound onboard	Creative CT5880 4 CH	Creative CT5880 4 CH	AC 97 Codec	AC 97 Codec
Lain-lain				
	AGP Pro, Dual BIOS, 2 Kabel IDE Ekstra.	AGP Pro, Dual BIOS, Slot SDRAM DIMM.	AGP Retention, PC-2-PC, Slot SDRAM DIMM.	AGP Retention, PC-2-PC, Slot SDRAM DIMM.

• = *ya* – = *tidak* ■■■■■ CHIP memberikan penilaian dalam bentuk poin: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74-60 = 3 kotak, 59-45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

5	6	7
EPOX EP-3VHA	**Shuttle AV32**	**ASUS CUV266**
EPOX	Spacewalker	Asustek
www.epox.com	www.spacewalker.com	www.asus.com.tw
US$ 103	US$ 110	US$ 120
PT Citra Lintas Nusantara	PT Mostech Gigaddonics	PT Astrindo Senayasa
(021) 6120833	(021) 6128824	-
88.2	**84.3**	**84.0**
90.4	**80.6**	**74.7**
99.3	**99.5**	**99.4**
68.9	**56.6**	**50.0**
86.7	**83.3**	**93.3**
92.6	**92.6**	**100.0**
4998 3DMarks	5012 3DMarks	5008 3DMarks
2282 3DMarks	2269 3DMarks	2274 3DMarks
110.9 fps	110.6 fps	112.5 fps
97.5 fps	97.2 fps	98.0 fps
165	166	165
168	169	168
163	164	162
EPOX menawarkan harga yang paling murah untuk kategori board dengan chipset VIA Apollo Pro266. Sayangnya perlengkapan yang diberikan tidak sebanyak GA-6RX.	Bila Anda membutuhkan board dengan 2 jenis slot memori (DDR dan SDR), Shuttle AV32 bisa menjadi salah satu pilihan yang cukup baik. Kehandalannya sudah teruji cukup lama di CHIP-Test Center.	ASUS selalu memperhatikan kelengkapan dokumentasi yang baik. Hal serupa dimiliki oleh CUV266. Board ini memiliki buku panduan terbaik dan terlengkap. Kelemahannya: Minim perlengkapan.
Soket 370	Soket 370	Soket 370
Celeron, Pentium III	Celeron, Pentium III	Celeron, Pentium III
VIA Pro266	VIA Pro266	VIA Pro266
VIA VT8233	VIA VT8233	VIA VT8233
3	3	3
1/6/0/0	1/5/0/1	1/5/0/1
3	2	3
2	2	2
4	2	4
AC 97 Codec	AC 97 Codec	—
AGP Retention, Debug LED.	AGP Retention, Slot SDR + DDR DIMM.	AGP Pro.

Dari Dapur Test-Center

Pilihan Terbaik: Stabil dan Lengkap

Dedy Irvan
Redaktur Hardware

Hal yang cukup sering ditanyakan kepada CHIP adalah, "mengapa CHIP tidak selalu memilih motherboard tercepat sebagai peraih CHIP-Tip Power?" Pada umumnya, ada 2 hal yang menjadi faktor penentu keberhasilan sebuah motherboard memperoleh penghargaan CHIP-Tip, baik Power maupun Value: kestabilan serta perlengkapan yang dimiliki. Mengapa bukan kinerja?

Untuk menjelaskan pertanyaan di atas, mari kita ambil contoh dari tes perbandingan bulan ini. Hampir semua motherboard DDR (dalam tiap kategori), memiliki kinerja yang tidak terpaut terlalu jauh. Perbedaan kinerja paling besar dapat ditemui pada kategori VIA KT266. Itu pun hanya berada dalam kisaran 4%. Perbedaan kinerja sekecil itu tidak akan membawa efek yang berarti saat Anda menggunakan PC, baik untuk keperluan sehari-hari, maupun untuk pekerjaan yang intensif.

Gigabyte menjadi pengumpul CHIP-Tip terbanyak bulan ini. 2 CHIP-Tip Power dan 1 CHIP-Tip Value berhasil diraih oleh produk Gigabyte. Perlengkapan yang disediakan oleh Gigabyte menjadi faktor penentunya. kontroler RAID, DualBIOS, dan chip sound Creative CT-5880, terdapat pada kedua board Gigabyte yang memperoleh CHIP-Tip (GA-7DXR dan GA-6RX).

Sebuah kontroler RAID IDE dapat berfungsi sebagai kontroler IDE tambahan. Jadi, dengan GA-7DXR Anda bisa menggunakan (maksimum) 8 periferal IDE sekaligus. Hal ini lebih berguna dibandingkan peningkatan kinerja yang tak sampai 5%. Anda dapat memasangkan 2 hard disk berukuran besar, 1 CD-RW drive, 1 CD-ROM drive, 1 DVD drive, dan masih mempunyai tempat untuk sebuah internal ZIP drive. Bila perlu, Anda dapat menggunakan fasilitas RAID-nya untuk memperoleh tingkat kemanan atau kinerja yang lebih tinggi.

Chaintech CT-7VJD2 sebenarnya dapat memperoleh CHIP-Tip Value. Kinerjanya adalah yang terbaik, dan harganya murah. Sayang, board ini sering hang saat peng ujian. ECS K7VTA3 - meski kinerjanya rendah - akhirnya meraih CHIP-Tip Value karena kestabilannya lebih baik.

Jadi, apa yang Anda peroleh dalam paket penjualan, serta kestabilan sebuah board, sebaiknya menjadi perhatian utama. Anda tak ingin memakai board yang kencang

Kesimpulan CHIP

Teliti Sebelum Membeli Motherboard DDR

Tiap jenis motherboard memberikan hasil yang berbeda-beda. Pada Platform Pentium III (FC-PGA), peningkatan yang diperoleh dengan menggunakan motherboard DDR tampak tidak terlalu signifikan. Bahkan, sistem dengan DDR-SDRAM yang memiliki setting CL2.5 tidak menghasilkan kinerja yang lebih baik dibandingkan sistem SDRAM biasa - dengan menggunakan setting CL2. Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan board VIA Apollo Pro266 hanya terletak pada investasi memori DDR-SDRAM itu sendiri.

Pada motherboard VIA KT266, kestabilan menjadi hal yang perlu diperhatikan. Belum banyak motherboard yang mampu bekerja dengan kestabilan yang prima. CHIP mencatat EPOX 8KHA, ASUS A7V266, dan ECS K7VTA3 sebagai motherboard KT266 yang paling stabil selama pengujian. Kinerja VIA KT266 tampak cukup tinggi dibandingkan pendahulunya, VIA KT133A. Namun, bila dibandingkan dengan board AMD760, kinerja KT266 tampak masih tertinggal.

Bila Anda menginginkan board DDR berbasis chipset VIA, mungkin ada baiknya Anda menunggu VIA KT266A. chipset ini merupakan revisi dari versi terdahulunya. Hasil pengujian CHIP menunjukkan bahwa chipset VIA KT266A memiliki kinerja yang tinggi. Bahkan, dapat melampaui AMD760 dan SiS735.

AMD760 muncul sebagai solusi yang ideal bagi prosesor-prosesor AMD soket A. Kestabilannya, secara keseluruhan, sangat baik. Semua board dapat menjalankan program benchmark dengan mulus. Kelemahan board AMD760 terletak pada harganya yang relatif tinggi dibandingkan VIA KT266. Meski belum berhasil dikonfirmasi, ada sebuah kabar burung yang mengatakan bahwa prosesor AMD Palomino akan bekerja dengan normal pada motherboard dengan chipset AMD760. Saat ini, konon, AMD Palomino belum dapat beredar karena masih ada masalah dengan chipset buatan VIA.

CHIPSET SIS735: Siapa bilang tidak ada chipset yang memiliki kinerja tinggi, stabil, dan sekaligus murah.

CREATIVE CT5880: Chip sound onboard ini memiliki kemampuan surround sound dan tidak mengganggu kinerja gaming.

Motherboard dengan chipset AMD760 (Soket A)

CHIP-Tip Power diraih oleh **Gigabyte GA-7DXR**. Secara keseluruhan board ini memang unggul dibandingkan lawan-lawannya. Masalah utama board ini: Masih terlalu banyak menggunakan DIP switch.

Chaintech **CT-7KJD** merebut CHIP-Tip Value dengan menawarkan chip sound onboard yang menarik (6 channel). Harga yang sangat ekonomis mengantar board ini meraih penghargaan tersebut.

Untuk para overclocker, ada 3 motherboard AMD760 yang pantas menjadi pilihan: **ABIT KG7**, **EPOX 8K7A+**, dan **EPOX 8K7A**. Ketiganya memiliki fasilitas overclocking, serta kinerja yang sangat baik.

Motherboard dengan chipset VIA KT266 (Soket A)

Meski kinerjanya kurang bisa dibanggakan, **Microstar K7T266 Pro-R** berhasil meraih CHIP-Tip Power. Aksesori yang berlimpah, membuat nilai perlengkapannya melambung tinggi. Sementara itu, kestabilannya pun cukup baik.

Elitegroup (ECS) K7VTA3 tampil sebagai peraih CHIP-Tip Value untuk kategori ini. Harga yang sangat terjangkau dan kestabilannya yang cukup baik memungkinkan hal tersebut. Jika saja Chaintech CT-7VJD2 tidak "berulah", bisa saja ia merebut penghargaan ini.

EPOX 8KHA dan **Shuttle AK31** juga merupakan pilihan yang sangat baik, terutama karena kinerjanya yang sangat tinggi. Sementara itu, **ASUS A7V266** - peraih nilai kinerja tertinggi pada kategori ini - juga patut mendapat perhatian. Namun, berhati-hatilah, FSB yang digunakannya cenderung lebih tinggi dari spesifikasi standar

Motherboard dengan chipset VIA Apollo Pro266 (Soket FC-PGA)

Gigabyte GA-6RX, dengan rakus merebut 2 penghargaan CHIP-Tip (Power dan Value) untuk kategori board Apollo Pro266. Kontroler RAID IDE dan sound onboard Creative CT5880 adalah 2 aksesori utama yang membantu GA-6RX memperoleh nilai cukup tinggi. Selain itu, tentu saja, kinerjanya juga sangat baik. Meski board ini sarat dengan periferal ekstra, harganya hanya terpaut US$ 1 lebih tinggi dibandingkan board Apollo Pro266 yang termurah.

Patut dipertimbangkan: SiS635, SiS735 dan VIA KT266A

Meski tidak ikutserta diperbandingkan, board dengan salah satu dari ketiga chipset di atas perlu juga diperhitungkan. Hasil benchmark yang diperoleh dari motherboard **ECS K7S5A** (SiS735), **ECS P6S5AT** (SiS635), dan **EPOX 8KHA+** (VIA KT266A) membuktikan hal tersebut. Kinerjanya ketiga board ini dapat menggebrak dominasi para sprinter di masing-masing kelas.

Kestabilan 2 motherboard DDR berbasis chipset SiS - setidaknya pada ECS K7S5A dan ECS P65AT - terbilang sangat baik. Sisi yang paling menarik dari board ini adalah harganya. Hingga saat ini, tidak ada board DDR (baik soket A maupun FC-PGA) lain yang mampu menyamai harga keduanya.

EPOX 8KHA+ (VIA KT266A) yang diterima CHIP, masih memiliki sebuah masalah. Kestabilan 8KHA+ selama pengujian tergolong sangat baik. Sayangnya, board ini hang tiap kali CHIP me-restart sistem, baik melalui Windows, tombol reset, maupun dengan tombol Ctrl+Alt+Del.

BEGINILAH CHIP MENGUJI MOTHERBOARD DDR

Bermain dengan 27 Board selama 3 Minggu

Menguji 27 motherboard dalam tempo kurang dari 1 bulan memang bukan hal yang mudah. Terutama karena motherboard yang diuji menggunakan chipset dengan usia yang relatif sangat muda. Secara umum kinerja tiap board, untuk masing-masing kelas, tidak terpaut jauh. Hanya "keluarga" KT266 yang perbedaan kinerjanya cukup signifikan.

Penilaian Kinerja

Untuk menguji kinerja, CHIP menggunakan beberapa program yang kerap dipakai sebagai bahan acuan. Program-program tersebut adalah:

Quake3

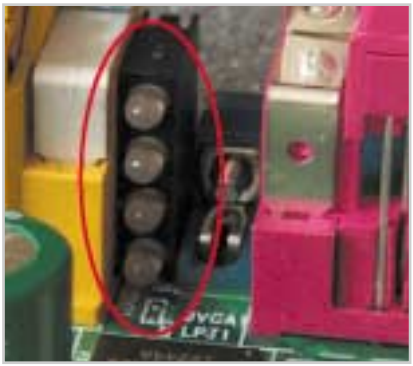
Quake3 digunakan untuk menguji kemampuan sebuah sistem menjalankan game 3D berbasis API OpenGL. CHIP menghidupkan suara saat pengujian. Hal ini dilakukan untuk memperhitungkan kemampuan sound onboard

3DMark2000

Setting yang digunakan selama pengujian adalah 1024 x 768, 16-bit. Ini dipilih agar Anda dapat dengan mudah membandingkan sistem Anda dengan hasil pengujian CHIP.

3DMark2001

Dengan program ini, kemampuan transfer data AGP diuji. Dari hasil pengujian tampak bahwa bandwith memori yang besar dari DDR, membantu meningkatkan kinerja. Setting pengujian yang digunakan adalah 1024 x 768, 32-bit.



Menilai Perlengkapan: Bahkan perlengkapan sekecil ini pun dinilai oleh CHIP.

SYSMark2000

Aplikasi ini digunakan untuk menguji kemampuan sebuah sistem dalam menjalankan aplikasi sehari-hari. Namun, karena waktu pengujiannya cukup panjang, SYSMark2000 dapat pula digunakan untuk menguji kestabilan sebuah sistem. Selama pengujian, CHIP menggunakan setting resolusi desktop Windows 1024 x 768 dengan kedalaman warna 16-bit

Penilaian Perlengkapan

Penilaian perlengkapan memiliki pengaruh cukup besar dalam menentukan peraih CHIP-Tip Award pada uji perbandingan ini. Hal tersebut terjadi karena selisih kinerja motherboard di tiap kelas tidak terpaut jauh. Semakin banyak aksesoris yang diberikan, akan semakin tinggi pula nilainya. CHIP juga menilai kelengkapan menu BIOS setup dan fasilitas yang disediakan tiap board.

Penilaian Desain/Ergonomi

Di sini CHIP menguji tata letak komponen sebuah motherboard. Board yang memiliki tata letak baik dan memudahkan pengguna saat instalasi hardware, memperoleh nilai tinggi. Nilai yang tinggi juga diberikan CHIP pada board dengan metode pengaturan jumperless

Penilaian Dokumentasi

Hidup akan terasa lebih mudah, bila saat memasang motherboard, Anda dibimbing oleh petunjuk yang lengkap dan mudah dimengerti. Oleh sebab itu, CHIP meluangkan sedikit waktu pengujian untuk menilai buku manual tiap board. Semakin lengkap isinya, tentu saja akan semakin baik pula penilaian yang diberikan CHIP.

Platform untuk Board Soket A:
Prosesor: AMD Thunderbird 1 GHz
VGA Card: WinFast GeForce2 Pro 32 MB
RAM: Apacer DDR 128 MB CL2
Hard Disk: Maxtor 30 GB 7200 RPM

Platform untuk Board Soket FC-PGA:
Prosesor: Pentium III 800 MHz
VGA Card: WinFast GeForce2 Pro 32 MB
RAM: Apacer DDR 128 MB CL2
Hard Disk: Maxtor 30 GB 7200 RPM

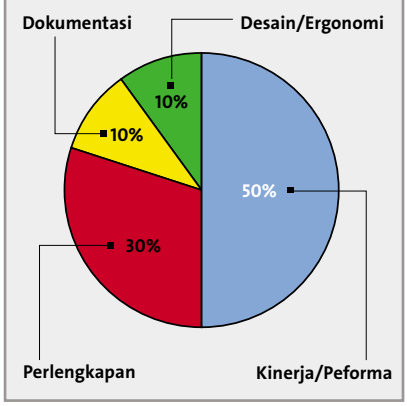
NILAI TOTAL

sangat bagus	(95–100 Poin)
bagus	(87–94 Poin)
memuaskan	(75–86 Poin)
cukup	(60–74 Poin)
kurang	(40–59 Poin)
sangat kurang	(0–39 Poin)

HARGA/NILAI TOTAL

sangat bagus	(95–100 Poin)
bagus	(87–94 Poin)
memuaskan	(75–86 Poin)
cukup	(60–74 Poin)
sangat kurang	(40–59 Poin)
kurang	(0–39 Poin)

BOBOT PENILAIAN CHIP



Tes: Media Penyimpan Portabel

Media Penyimpan untuk PDA, Digicam, & MP3

Ukuran perangkat handheld semakin kecil, media penyimpan datanya juga mengalami perkembangan. Selain kapasitasnya meningkat, harganya semakin lama semakin terjangkau. CHIP mengulas dan menguji berbagai standar media tersebut.

Acara akhir pekan lalu memang pantas diabadikan dengan kamera digital yang baru saya beli. Jadilah saya menjepret sana-sini hingga baterai habis. Namun bagaimana mencetak hasil jepretan itu secepat mungkin? Untungnya, salah seorang teman memiliki printer HP-Photosmart yang dapat mencetak langsung dari card.

Sesampai disana, kekecewaan merebak. Printer HP tersebut memang dapat langsung mencetak dari card, tetapi hanya menerima media SmartMedia atau *CompactFlash*. Sialnya, digicam Sony punya saya menggunakan *memory stick*.

Situasi diatas mungkin pernah Anda alami. Memang, media penyimpan bergerak (*solid state device*) masih jauh dari standar yang seragam. Untuk itu, dalam artikel ini CHIP-Test Center International akan mengulas serta menguji media-media yang ada dan memberi Anda bantuan untuk memilih format yang optimal.

Paralel atau serial: Waktu akses dan kapasitas

CompactFlash (CF) maupun Smart Media (SM) bekerja hampir sama dengan hard disk pada PC, dengan kecepatan

INDEKS

Sekilas info: Kelebihan dan Kelemahan 102
Beginilah CHIP menguji: "Card-Trick" CHIP-Test Center 104
Tabel perbandingan: Hasil tes & data teknis 106

transfer data paralel. Semua produk lainnya menggunakan koneksi jenis serial. Kelebihan jenis paralel adalah kecepatan transfer yang lebih tinggi. Tentu saja hal ini penting ketika jumlah data yang ingin dipindahkan cukup besar, waktu untuk menulis data digital pada media tersebut juga lebih singkat. Kelebihannya, CF dan SM memiliki 50 saluran data yang jauh lebih besar dibanding misalnya Multi Media Card (MMC) yang punya 7 saluran. Apabila berat dan ukuran menentukan, jelas serial merupakan pilihan yang lebih baik.

Konsumsi daya dan kebutuhan tempat: Besar perbedaannya

Pada ponsel Siemens SL45 misalnya, kecepatan akses media bukan kriteria terpenting, karena hanya digunakan untuk mengelola nomor telepon dan alamat. Agar perangkat dapat dibuat kecil, hemat tempat jauh lebih penting. Dalam hal ini jelas MMC lebih tepat digunakan dibanding media lainnya. Kecepatannya pun masih memadai untuk sekali-sekali mendengarkan MP3.

Saat ini Microdrive, hard disk mini dari IBM, menawarkan kapasitas terbesar hingga 1 GB. Sangat cocok untuk menyimpan banyak foto digital ataupun MP3. Sebaiknya bawalah selalu baterai cadangan, karena konsumsi energinya lumayan besar. Compaq iPAQ misalnya, dengan baterai penuh dan CF-card, Anda bisa mendengarkan MP3 selama sekitar 4 jam. Tetapi dengan Microdrive *(form factor* CF Type II+), iPAQ hanya tahan 2 jam. Selain itu, Microdrive agak lebih tebal dari pada CF-card biasa (Type I), sehingga tidak dapat dimasukkan ke sembarang slot. Apabila berminat menggunakan Microdrive, pastikan slot pada perangkat Anda tepat untuk CF Type II+.

Tes dulu, baru bayar

CHIP-Test Center menemukan ketidak-konsistenan yang tidak terduga pada beberapa media penyimpan. Media yang berfungsi dengan baik pada sebuah perangkat, belum tentu dapat digunakan pada perangkat lainnya. Juga, card yang pada kemasannya tercantum 32 MB, ternyata kapasitasnya jauh berkurang. Lebih parah lagi, CHIP menjumpai sejumlah kerusakan pixel pada foto digital yang disimpan pada sebuah card. Saran CHIP, bawalah perangkat Anda ke toko ketika ingin membeli media tersebut. Cobalah berbagai merek dan jenis hingga mendapatkan yang tepat. Cara lain, pesanlah melalui Internet di vendor yang terpercaya. Apabila produk yang diperoleh tidak sesuai, sebagai konsumen Anda dapat mengembalikannya tanpa perlu menyebutkan alasan.

Kompatibilitas, penyebaran dan solusi terisolasi

Jika telah memiliki sebuah perangkat untuk media penyimpan bergerak, tentunya Anda tidak punya pilihan selain

menggunakan media yang tepat bagi perangkat tersebut. Tetapi bila Anda baru ingin membeli, pertimbangkanlah format card-nya. CompactFlash misalnya, media ini banyak digunakan pada digicam. Media ini juga digunakan pada *handheld* seperti iPaq dan player MP3. Selain itu, media ini bisa langsung dibaca oleh printer sejenis HP-Photosmart. Singkatnya, cukup banyak perangkat lainnya yang menggunakan media ini.

Sebaliknya, Sony hanya menyediakan Memory Stick buatannya sendiri. Jika Anda tidak jauh bergerak dalam dunia 'Sony-Vaio', format ini memang ideal. Walkman MP3, digicam, kamera video digital, notebook, serta baru-baru ini juga PC desktop, semuanya menggunakan memory stick. Namun jika Anda ingin bertukar data dengan sistem lain, solusinya tidak semudah media lain.

Langkah jitu diambil oleh ClikDrive dari Iomega, yang sebenarnya merupakan Zip-drive mini. Penggantian medianya memang amat mudah, semudah mengganti disket biasa. Selain itu, harga media 40 MB ini juga murah, US$ 0,28 per MB. Sayangnya, jenis ini paling boros daya, lebih boros dari Microdrive.

Panasonic akhirnya juga menempuh jalan sendiri. Card SD (*Secure Digital*) memang kompatibel dengan standar Multi Media, tetapi tidak 100% identik. Disamping kelebihan-kelebihan teknis, SD card memiliki tombol geser mini seperti pada floppy dengan tulisan 'lock'. Tombol ini menghindari penghapusan data secara tidak sengaja, seperti juga digunakan pada memory stick. Namun dibanding Sony, pencipta SD card, yaitu Matsushita - induk Panasonic - lebih berhasil dalam upaya merangkul perusahaan lain.

FULLHOUSE: Media penyimpan portabel juga dapat digunakan pada notebook dengan adaptor PCMCIA. Tentu saja setiap standar memerlukan adaptor tersendiri.

Waktu adalah uang: Media penyimpan portabel makin murah

Perbedaan besar tampak dalam ukuran harga per MB kapasitas media. Micro drive IBM dengan 1 GB (sampai sekarang kapasitasnya terbesar) dijual seharga $500. Jika dicermati lebih jauh, harga tersebut relatif murah, $ 0.5 per MB.

Hanya Clik dari Iomega yang lebih murah dengan $ 0.28 per MB. CF card ukuran 256 MB harganya bisa mencapai $500, 4 kali lebih mahal dibanding Microdrive. Selama artikel ini dibuat,

SEKILAS MENGENAI KELEBIHAN DAN KELEMAHAN MEDIA PENYIMPAN PORTABEL

Kelebihan/kelemahan	SD-Card	SmartMedia	CompactFlash	MultiMedia	Clik Drive	Microdrive	Memory Stick
Faktor bentuk	+ +	+	–	+ +	– –	–	+
Berat	+ +	+ +	+	+ +	+	– –	+ +
Kecepatan transfer	+ +	+	+ +	– –	+	+ +	+
Konsumsi daya	+	+ +	+ +	+ +	– –	–	+ +
Kapasitas maksimal	128 MB	128 MB	640 MB	128 MB	40 MB	1.000 MB	128 MB
Harga/MB rata-rata (US$)	4,45	1,47	1,59	2,42	0,55	0,70	3,25
Aplikasi							
Kamera digital/model	—	banyak dipakai	banyak dipakai	—	Agfa	bisa	Sony
Player MP3	—	30% Market-share	30% Market-share	30% Market-share	Iomega HipZip	bisa	Sony
Handheld	Palm M50x	—	banyak dipakai	Palm M50x	—	bisa	Sony Clié
Notebook	dgn Adapter	dgn Adapter	dgn Adapter	dgn Adapter	dgn Adapter	dgn Adapter	dgn Adapter
Ponsel	—	Nokia Communicator	—	Siemens SL45	—	—	Sony
Printer	—	HP 1215/18	Epson Stylus Photo 895	—	—	HP 1215/18, Epson	Sony

hampir setiap hari CHIP harus mengaktualisasi daftar harga. Saat ini, harga media penyimpan portabel sedang jatuh bebas, sama halnya pada modul RAM. Keterangan harga CHIP merupakan rekaman sesaat, mungkin sekarang harganya jauh lebih murah (tergantung konversi harga US$).

Soal harga, sebaiknya luangkan waktu Anda untuk membandingkan alternatif yang ada sebelum membeli. Selisih harga terbesar ketika riset terdapat pada CompactFlash 64 MB, yaitu antara US$ 45 - 165, selisihnya bisa mencapai 250%!

Media penyimpan masa depan

Tentu saja pengembangan terus berlanjut. Upaya dan solusi baru datang dari berbagai perusahaan. Toshiba menawarkan hard disk dalam format PCMCIA ukuran 5 GB. Sanyo melengkapi kamera digital barunya, IDC-1000, dengan media magneto-optik (MO) mini ukuran 730 MB, cukup untuk ratusan foto digital.

Imation memperkenalkan solusi MO serupa dengan kapasitas 640 MB. Secara umum, prospek sejumlah media baru tersebut memang menggembirakan menyangkut harga dan kapasitas. Dari sisi konsumen, kemajuan ini malah bisa menimbulkan kebingungan. Daripada membuat jenis media baru, mengapa tidak merancang standarisasi yang berlaku global?

Lingkup tes dan keistimewaan berbagai media portabel yang diuji CHIP dapat memberikan gambaran luas mengenai pasaran media portabel.

KAPASITAS TINGGI: IDshot 1000 dari Sanyo berkapasitas 730 MB, ratusan foto digital mendapat tempat yang amat lega.

Oleh karena perbedaan antara setiap standar yang telah disebutkan, CHIP akhirnya memutuskan untuk membandingkan setiap jenis media dalam penilaian tersendiri.

Kriteria pengujian dapat Anda baca dalam boks di bagian bawah. Sebagai bantuan untuk memilih, CHIP telah membuat daftar kelebihan dan kekurangan setiap sistem. Misalnya kriteria bidang aplikasi dan perangkat yang menggunakannya. Data tersebut lengkap beserta info mengenai ukuran dan konsumsi daya. Dengan demikian, Anda dapat menentukan pilihan berdasarkan selera, dana yang tersedia dan kebutuhan pribadi serta kemampuan media.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id(BH, KB)

CARA CHIP MENGUJI MEDIA PENYIMPAN PORTABEL

"Card-Trick" di CHIP-Test Center

Konsumsi daya

Untuk penilaian konsumsi daya yang memang sangat penting, CHIP menggunakan sebuah alat ukur card *PCCextend* dari Sycard Technology. Card ini akan meneruskan semua sinyal PCMCIA, dan akan menunjukkan tegangan [Volt] media yang digunakan, serta besar arus [A] pada titik-titik ukur yang telah ditetapkan.

SECARA MENYELURUH: Pengujian di CHIP-Test Center International menguak kemampuan semua jenis media.

Nilai yang diperoleh adalah hasil pengukuran dengan multimeter digital, kemudian hasilnya dicatat. Konsumsi daya tersebut diambil dari beberapa nilai pengukuran.

Kecepatan transfer

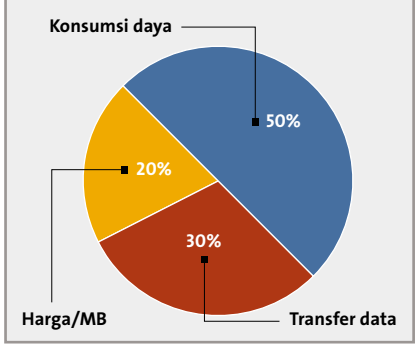
Sebagai platform, CHIP menggunakan notebook Armada E-500 dari Compaq. Semua media penyimpan portabel diukur dengan adaptor Compaq dalam slot PCMCIA. Kecepatan transfer data, penting sehubungan dengan arus data, misalnya memutar file MP3 atau video tanpa terputus.

CHIP meng-copy 7 file Win-CAB dari dan ke media (seluruhnya berukuran 12 MB) dan mengukur kecepatan transfer dengan *stop watch*. Proses ini diulangi sebanyak 3 kali berturut-turut untuk menentukan kecepatan rata-rata.

Harga per MB

Tentu saja juga penting mengetahui berapa banyak uang yang harus dikeluarkan untuk setiap MB. Di sini selisih harga sangat jelas, baik dalam sebuah kategori (misalnya CompactFlash) ataupun secara umum.

BOBOT PENILAIAN CHIP



PERBANDINGAN MEDIA PENYIMPAN PORTABEL

➔ COMPACTFLASH (CF)

	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	Traxdata Ultra fast safe	78	28	1,75	8,3	16	1,129	5,0	71,6
2	Feiya	70	23	2,91	8,5	8	0,528	4,3	52,1
3	Intenso	69	66	1,03	10,1	64	0,439	12,5	44,6
4	Samsung	61	28	1,75	9,6	16	0,444	11,9	48,5
5	Samsung	61	123	2,56	11,0	48	0,400	0,6	73,9
6	Emtec	60	118	0,92	10,3	128	0,750	21,8	94,4
7	Samsung	59	118	0,92	11,1	128	0,837	0,5	184,8
8	Dane-Elec	59	118	0,92	10,1	128	0,706	21,8	96,4
9	Intenso	58	37	1,17	9,4	32	0,456	17,0	55,1
10	Samsung	58	109	1,13	10,6	96	0,353	0,2	100,0
11	Samsung	58	37	1,17	9,7	32	0,353	0,2	99,0
12	Dane-Elec	57	237	1,23	10,8	192	0,900	21,5	109,2
13	Emtec	57	66	1,03	10,0	64	0,706	21,8	95,7
14	Kodak	56	31	1,93	7,5	16	0,837	1,6	132,0
15	Emtec	52	52	1,62	9,2	32	0,750	21,5	90,4
16	Dane-Elec	51	379	1,48	10,4	256	0,750	22,1	109,6
17	Lexar	51	23	2,91	7,7	8	0,687	1,3	119,8
18	Dane-Elec	49	52	1,62	8,6	32	0,667	24,1	87,1
19	Emtec	48	37	2,34	8,4	16	0,720	21,8	85,5
20	Dane-Elec	48	37	2,34	8,5	16	0,706	21,5	86,1
21	SanDisk	46	109	1,13	10,5	96	0,539	0,2	211,2
22	Kodak	44	218	1,13	10,4	192	0,462	0,4	211,2
23	Kodak	41	47	1,47	9,1	32	0,522	0,2	214,5
24	Kodak	41	99	1,55	9,8	64	0,462	0,3	188,1
25	Kodak	40	128	1,33	9,7	96	0,288	0,1	171,6
26	SanDisk	40	31	1,93	9,1	16	0,353	0,1	151,8

➔ MICRODRIVE

	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	IBM Microdrive	96	500	0,5	15,4	1.000	0,750	65,7	679,8
2	IBM Microdrive	92	427	0,83	15,5	512	0,766	58,1	643,5
3	Iomega Microdrive	68	261	0,77	15,6	340	0,590	146,5	832,5

➔ SD-CARD

	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	Panasonic	–*	285	4,45	2,1	64	0,923	40,5	584,0

* Tidak ada penilaian.

UKURAN JUGA PENTING: Karena sedikit lebih tebal, IBM Microdrive hanya muat ke dalam slot yang dirancang untuk CompactFlash II+.

PERBEDAAN DETAIL: Tambahan sebuah saluran data dan fungsi Lock membedakan SD-card dari MultiMediaCard.

➔ SMARTMEDIA (SM)

	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	Intenso	99	66	1,03	2,0	64	0,600	16,2	61,1
2	Intenso	98	31	0,98	1,8	32	0,600	17,5	61,4
3	Samsung	97	31	0,98	2,0	32	0,600	18,2	62,0
4	Philips	97	33	1,02	1,8	32	0,600	17,6	61,7
5	Samsung	96	142	1,11	2,0	128	0,600	15,8	64,4
6	Emtec	96	33	1,02	1,7	32	0,600	21,5	68,0
7	Emtec	94	66	1,03	1,8	64	0,600	16,4	71,9
8	Dane-Elec	93	42	1,32	1,7	32	0,600	17,2	61,1
9	Samsung	92	66	1,03	2,0	64	0,600	18,5	70,3
10	Emtec	92	142	1,11	2,3	128	0,600	16,8	72,6
11	Samsung	88	23	1,45	2,0	16	0,600	17,2	71,3
12	Philips	87	14	1,72	1,7	8	0,600	16,8	69,3
13	Philips Rush	82	31	0,98	1,8	32	0,600	27,9	87,5
14	Dane-Elec	81	66	1,03	2,0	64	0,493	24,8	69,5
15	Dane-Elec	80	23	2,91	1,7	8	0,573	17,8	67,3
16	Emtec	80	23	1,45	1,7	16	0,600	23,1	78,5
17	Olympus	80	22	2,73	1,7	8	0,528	17,0	66,7
18	Philips	75	163	2,54	1,9	64	0,600	25,1	70,0
19	Philips Rush	72	163	2,54	1,9	64	0,600	27,4	79,5

➔ MULTIMEDIACARD (MMC)

	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	Dane-Elec	92	66	2,06	1,8	32	0,118	40,0	425,0
2	SanDisk	88	52	1,62	1,8	32	0,117	40,0	515,0
3	SanDisk	88	99	1,55	1,8	64	0,109	40,0	508,0
4	Dane-Elec	85	128	1,99	1,8	64	0,114	40,0	505,0
5	Emtec	85	61	3,83	1,8	16	0,132	40,0	460,0
6	Dane-Elec	85	61	3,83	1,8	16	0,126	40,0	446,5
7	Emtec	83	66	2,06	1,8	32	0,112	40,0	515,0

➔ MEMORY STICK

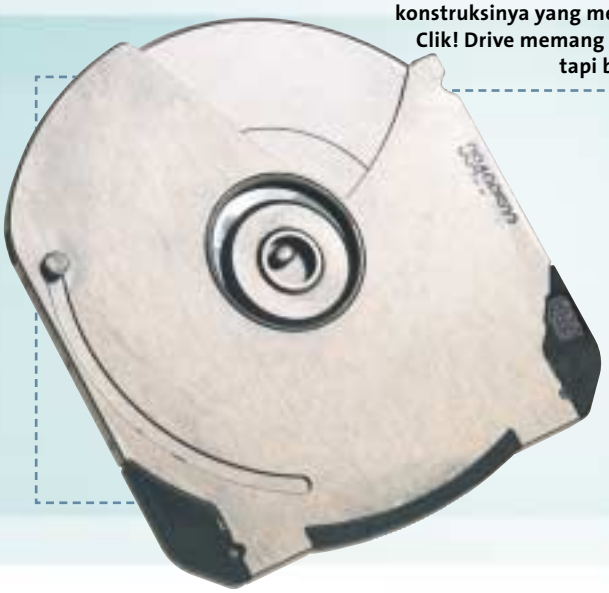
	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	Sony	– *	52	3,25	3,3	16	0,409	0,4	101,3

➔ CLIK! DRIVE

	Produsen	Nilai Total	Harga dalam US$	US$ per MB	Ukuran dalam Gram	Kapasitas dalam MB	Kecepatan Transfer dalam MB/detik	Konsumsi Daya Standby (mW)	Konsumsi Daya Operasi (mW)
1	Iomega	– *	11	0,28	9,0	40	0,387	261,5	1.715,0

* Tidak ada penilaian

MEKANIK ONBOARD: Dengan konstruksinya yang mekanis, Clik! Drive memang murah tapi berisik.



UNJUK GIGI: 50 saluran data pada CompactFlash memungkinkan kecepatan transfer lebih tinggi dibanding solusi serial.

INDEKS

114 **Tes Individu:** 12 Software baru

121 **Solusi Bisnis:** ANDAL - Kharisma WIN

122 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

124 **Top-Game:** Mech-Commander

128 **Tes & Review:** Office XP & Word Perfect

132 **Tes Perbandingan:** 6 Program Pengolah Gambar

KEKUATAN TREX: Untuk tool sejenis, bukan tidak mungkin, tool konverter Pinnacle TRex dapat menjadi primadona.

Pinnacle TRex

Konversi Video Tanpa Hambatan

TRex merupakan tool yang sudah lama ditunggu oleh kalangan pemula: Hanya dengan beberapa klik mouse, tool ini dapat mengkonversi DVD menjadi format Video CD (VCD) atau Super Video CD (SVCD).

Suatu hal yang dapat dimaklumi, proses konversi file-file VOB (Video-Object) atau video digital, bukanlah merupakan pekerjaan yang mudah. Pengguna harus membutuhkan beberapa program untuk mengubah video digital menjadi sebuah VCD atau SVCD. Ditambah, penggunaan program tersebut tidaklah semudah yang diduga. Oleh karena itu, masalah ini sering menjadi topik hangat, khususnya diseputar pengolahan video.

Namun, kini pengkonversian video bisa menjadi lebih mudah berkat TRex, sebuah program baru dari Pinnacle Systems. Dengan mudahnya, Anda dapat melakukan konversi ke berbagai format, bahkan dapat mengkopi film secara cepat dan menyeluruh. Hingga saat ini kualitasnya memang masih belum dapat dibandingkan dengan program-program profesional. Perbedaan yang jelas terlihat pada gerakan yang panjang: Gambar akan terlihat sedikit macet.

Namun, TRex merupakan program yang cukup baik dari sisi kecepatan: Sebuah film yang panjang dengan kualitas Video CD dapat dihasilkan hanya sekitar 6 jam dan kecepatan ini hampir sama dengan program profesional lainnya. Dalam waktu dekat, versi finalnya akan dirilis dengan harga sekitar US$ 23. Sebelum menggunakan Trex, diharuskan untuk menginstal DirectX-8 terlebih dahulu, karena tool ini menggunakan interface DirectShow untuk mengimpor data media. Selain itu, pengguna harus menggunakan Codec yang sesuai untuk format MPEG-4. TRex sudah menyertakan semua encoder (MPEG 1 VCD , MPEG 2 SVCD, MPEG 2 PS, AVI DV). Untuk Video CD, TRex mampu meng-kode video hingga 1.150 KBit/s dan audio hingga 192 KBit/s. Sedangkan S-VCD-Stream mampu mencapai 2.408 KBit/s untuk video dengan audio bitrate yang sama.

Melalui TRex, Pinnacle Systems menawarkan sebuah solusi yang mudah dan menarik. Bahkan, apabila kualitas fungsi dan cakupan kerjanya disempurnakan, bukan tidak mungkin TRex bisa menjadi primadona untuk tool sejenis. Program ini sangat ideal bagi pemula, namun kurang cocok untuk pengguna profesional karena tidak tersedianya setting konfigurasi yang lebih luas.

Apabila ingin mencoba tool ini, Anda dapat mendapatkannya di CHIP-CD edisi bulan ini.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (MM)

PowerDirector 1.0

Editing Video Lebih Cepat

PowerDirector adalah salah satu produk dari CyberLink yang telah memperoleh "Best of Computex 2001" untuk bidang multimedia, sekaligus merupakan sebuah software baru untuk pengolahan video.

Kelebihannya, program ini hanya mengkalkulasikan ulang potongan-potongan film yang telah diedit oleh pengguna.

Selain mampu membuat pengolahan video menjadi lebih cepat, proses ini juga menjamin kualitas outputnya. Dengan beragam feature, khususnya efek *fading* 3D, cakupan fungsinya dapat disamakan dengan program sejenis, seperti program Ulead VideoStudio dan Videowave dari MGI.

Harga: US$ 79.50
Info: www.gocyberlink.com

OmniPage Pro 11

Pendeteksi Teks Pintar

Menurut pihak produsen, Scansoft, bug dalam versi sebelumnya kini sudah diperbaiki dalam OmniPage Pro versi 11.

Untuk background yang berwarna dan teks kolom yang agak menjorok kini bukan masalah lagi. Bahkan, kini dapat mengkonversi file-file PDF menjadi sebuah format yang dapat diedit.

Program ini bekerja dengan tiga OCR-engine yang telah disempurnakan dan mendukung lebih dari 100 bahasa. Fungsi yang paling menonjol adalah *IntelliTrain* yang mampu mengingat koreksi dan memperbaiki kesalahan yang sama secara otomatis.

Harga: US$ 499
Info: www.scansoft.com

WebSite-Watcher Personal 3.23

Alamat URL Selalu Aktual

Bagi Anda yang mempunyai hobi surfing dan menyimpan banyak alamat URL penting, Tool WebSite-Watcher akan menjamin keaktualan semua halaman web yang tersimpan dalam daftar Favorites secara otomatis.

Program ini akan memberikan notifikasi apabila terjadi perubahan atau update pada halaman web yang diuji.
Tidak hanya terintegrasi secara sempurna dengan MS Internet Explorer, namun dengan Netscape dan Opera.

Praktisnya, tersedia pula sebuah bookmark manager untuk berbagai browser yang dapat mengimpor link-link URL yang aktual ke dalam browser.

Harga: US$ 20
Info: http://aignes.net

Goldwave 4.25

Editing Suara Lebih Baik

Sound Editor yang mendukung semua format-format penting mulai dari WAV, RAW, AIF, AU dan tentu saja MP3. Versi yang terakhir ini sudah kompatibel dengan Windows 2000, menawarkan konversi batch dan perbaikan sejumlah bug.

Goldwave juga menawarkan ekstraksi file audio dari file-file multimedia yang menggunakan format lainnya.

Harga: US$ 40
Info: www.goldwave.com

Filemaker Pro 5.5

Tool Database yang Nyaman

Mendukung beberapa platform yang berbeda, hubungan dengan Internet yang lebih baik dan kompatibilitas data, merupakan tujuan yang hendak dicapai oleh Filemaker versi 5.5.

Kini, Filemaker bersertifikasi Windows 2000 dan mendukung MacOS-X. Software ini juga mendukung Linux, Pocket-PC dan iMode.

Untuk web publishing, kinerjanya pun semakin meningkat. Proses impor dari lembar kerja Excel semakin dipermudah. Filemaker langsung meng-update sumber data ODBC tanpa harus memberikan SQL query.

Harga: US$ 249
Info: www.filemaker.com

BUKU BULAN INI

101 Tip & Trik AutoCAD 2000i
165 halaman,
oleh Handi Chandra
PT. Elex Media Komputindo
Rp 19.800

Rahasia tersembunyi dibalik AutoCAD 2000i:
Berisi 101 tip & trik penggunaan, beberapa rahasia tersembunyi yang tidak terdokumentasi dengan baik, serta teknik rahasia yang akan meningkatkan efisiensi Anda dalam menggunakan AutoCAD 2000i. Dalam buku ini mencakup: mulai dari trik menggunakan properties, membuat dua objek elips berbeda, menyunting objek blok/xref, hingga eTransmit, dan masih banyak lagi.

KOMENTAR....

Bayu Widhiatmoko, Redaktur Multimedia

Tidak ada lagi kendala bahasa

Apa yang kini tengah dilakukan oleh Opera, sangat menggugah perhatian saya. Selain semakin memantapkan diri dengan *feature* dan teknologi web yang kian dikembangkan, browser dari Norwegia ini kini menjamah sisi sosialisasi yang mengagumkan dengan menyediakan lebih dari 20 versi bahasa di dunia! Suatu hal yang sangat jarang dilakukan oleh produsen software. Sehingga ketika pengguna memanfaatkan seluruh fungsi dari Opera, tidak ada lagi masalah hanya karena kendala bahasa. Pertanyaan bagi produsen software lainnya: Berminat mengikuti jejak Opera?

SiSoft Sandra Standard 2001.5.8.11

Informasi Lengkap PC Anda

Anda pasti belum tentu mengetahui seluruh komponen PC Anda, bukan? Windows pun hanya memberikan sedikit info mengenai komponen tersebut, bahkan sebagian menyembunyikannya dalam registry yang terkode.

Dengan tool SiSoft Sandra, Anda akan mendapatkan analisis yang cepat. Utiliti ini hampir memberikan seluruh informasi mengenai konfigurasi hardware, bahkan software. Di dalamnya tersedia 50 modul untuk menganalisis PC, serta memberikan data-data sistem yang terperinci, baik mengenai mainboard, memori, harddisk, prosesor dan periferal lainnya. Selain itu, tersedia beragam tes benchmark untuk komponen hardware terpenting, sehingga Anda akan melihat seberapa jauh performa PC.

Dalam versi terbarunya, sudah mendukung Windows 2000 dan NT. Versi Standard tersedia secara gratis bila untuk penggunaan pribadi. Sedangkan edisi profesionalnya dijual dengan harga US$ 29. Namun tentunya terdapat perbedaan: selain tersedia 20 modul tambahan, edisi profesional sudah mendukung sistem jaringan.

Harga: Freeware
Info: www.sisoftware.demon.co.uk

Active Dimension 3 2.4

3D untuk Komputer Tua

Active Dimension kini memberi kemudahan meskipun untuk menangani bidang yang sulit. Dengan program desain yang mereka tawarkan, Anda dapat menghasilkan obyek-obyek 3D yang dinamis.

Berbeda dengan program 3D yang penuh dengan perhitungan dan kalkulasi, software ini justru sangat mudah dioperasikan, ekonomis dan sangat cocok untuk komputer yang memiliki periferal standar.

Anda hanya perlu memilih sebuah obyek dari bentuk dasar geometris yang sudah tersedia, kemudian dipadu dengan pilihan warna dan sudut cahaya. Efek realistis dapat dicapai dengan harmonisasi struktur permukaan dan sudut jatuh cahaya.

Harga: US$ 56
Info: http://members.spree.com/technology/microtools/index.html

GIF Construction Set Pro 2.0

Pionir Tool Animasi GIF

Meskipun sudah banyak dirilis tool animasi web, namun GIF Construction Set Pro 2.0 masih dikenal sebagai pionir tool animasi GIF.

Anda dapat menambah elemen desain web dengan animasi bergerak dengan praktis dan mudah. Versi terbaru dari tool ini lebih sempurna dan menawarkan beragam pembaruan.

Bagi pemula, tersedia sebuah Wizard yang akan membantu dalam membuat animasi secara lebih mudah. Sedangkan bagi yang sudah mahir, tersedia berbagai fasilitas seperti kompresi gambar, manajemen blok untuk pengeditan beberapa frame secara bersamaan, termasuk efek banner dan transisi.

Harga: US$ 26
Info: www.mindworkshop.com

Steganos Crypt & Go 1.53

Tool Enkripsi Handal

Dengan menggunakan algoritma enkripsi AES 128-bit (*Advanced Encryption Standard*), Crypt & Go akan melindungi data-data pribadi Anda dengan sebuah password dan mengirimnya sebagai e-mail dengan cara yang sangat mudah karena sudah terintegrasi lengkap dengan Windows Explorer.

File-file dan folder dapat dipilih dan dikode dengan cara yang mudah, sekaligus menghemat waktu dan biaya ketika mengirim e-mail, karena tool ini mampu mengkompresi data. Kelebihannya bila dibandingkan dengan tool sejenis Pretty Good Privacy (PGP), di PC si penerima tidak perlu terinstall Crypt & Go. Paket yang dikode secara sinkron merupakan file-file EXE yang dapat terbuka sendiri. Namun, ia harus memasukkan password untuk membuka file dan password. Inipun harus diberitahukan sebelumnya.

Sebagai alternatif, program ini menyediakan sebuah format CAB (format arsip Windows) karena beberapa program e-mail tidak menerima file-file EXE atas dasar bahaya virus. Bagi yang ingin melindungi data-datanya, Crypt & Go merupakan pilihan yang cukup baik, namun harganya masih relatif tinggi.

Harga: US$ 149
Info: www.steganos.com

StuffIt Expander

Utility Multi-platform

Dengan freeware ini, Anda dapat membuka file-file kompresi format Macintosh dengan mudah ke dalam PC.

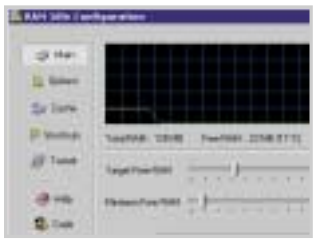
Pengoperasian program ini cukup sederhana dan mudah. Dengan fungsi drag & drop, file-file arsip cukup ditarik ke dalam jendela program Stuff-It. Setelah itu, Anda dapat menentukan setting yang Anda kehendaki, apakah ingin menyimpan file-file yang telah dibuka pada harddisk atau tidak. Program ini mendukung format Mac SIT dan HQX serta dapat menangani format kompresi lainnya seperti ZIP, ARJ, ARC, UUE dan GZ.

Bagi Anda yang sering menggunakan platform yang berbeda, sebaiknya melengkapi komputernya dengan tool kompresi StuffIt Expander. Terlebih kini tersedia dukungan untuk Linux dan Solaris.

Harga: Freeware
Info: www.aladdinsys.com

RAM Idle 4.5.1

Rekan RAM



Utiliti freeware ini akan mendefragmentasi RAM dan membebaskan memori yang tidak diperlukan, sehingga tool ini dapat mengoptimalkan kinerja PC secara cepat dan mudah.

Harga: Freeware
Info: www.tweaknow.com

UltraEdit 8.20a

Editor Pintar

Sebuah program editor *all-in-one*, karena dengan UltraEdit, Anda dapat mengedit file HTML dan JavaScript. Selain itu, dapat membuka file-file source code dari bahasa C, C++ atau Java. Penandaan sintaks untuk C/C++, VB, HTML, Java dan Pearl sudah diatur secara default dan dapat diperluas untuk bahasa pemrograman yang lain.

Untuk fungsi online, UltraEdit menyediakan sebuah FTP client sendiri.

Harga: US$ 30
Info: www.idmcomp.com

In & Out

Game-Online
Kini, game online makin merebak dimana-mana karena menjanjikan kepuasan dalam bermain. Bahkan, dari survei yang didapat, terdapat sebagian user yang menemukan pasangan hidupnya ketika tengah bermain!

Spyware
Waspada dengan yang satu ini! Tanpa sepengetahuan Anda, seluruh aktifitas khususnya ketika berselancar di Internet, akan menjadi sasaran empuk bagi penyusup ilegal untuk mengambil data-data pribadi Anda.

Steganos Password-Manager 3.5

Keamanan Password

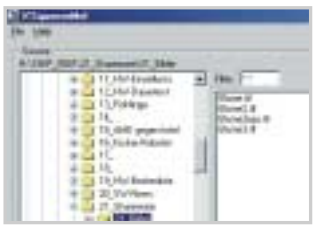
Mengingat jaringan Internet sangat rawan dengan penyusup ilegal atau hacker, maka dengan tool dari Steganos ini, Anda dapat mengorganisir seluruh password pribadi Anda.

Melalui teknologi AES 128 bit, tool ini akan menyimpan seluruh password dalam sebuah file yang terenkripsi. Selain itu, Anda pun dapat menyimpan informasi seperti *username* dan data pribadi lainnya ke dalam program ini.

Harga: US$ 49.95
Info: www.steganos.com

X´SqueezeMe

Solusi Tepat Desain Web



Bagi Anda para web-desainer, dalam aktifitas desain sehari-hari, sepertinya membutuhkan tool khusus grafik ini.

Dengan X'SqueezeMe, Anda dapat mengkompresi gambar-gambar untuk Internet secara optimal. Baik kualitas maupun ukurannya dapat diatur sesuai pilihan atau kehendak Anda.

Pada tampilan program, yaitu di samping jendela untuk gambar yang asli, terdapat tampilan untuk file JPEG yang terkompresi. Anda pun dapat menentukan faktor kompresi yang sesuai secara mudah.

Harga: US$ 25
Info: www.somewareonthe.net

CATATAN SINGKAT

WinDVD 3.0
Kini, dengan fungsi fast-forward, super slow-motion dan beragam penyempurnaan lainnya, software player DVD versi 3.0 ini menjadi sekelas PowerDVD.
Harga: US$ 49.95
Info: www.intervideo.com

DriveCopy 4.0
Tool pengkopi isi harddisk ini kini mendukung Windows Me dan kapasitas harddisk hingga 80 GB. Disket-disket virtual akan mempercepat proses pengkopiannya.
Harga: U$ 49.95
Info: www.powerquest.com

Putty 0.51 beta
Sebuah Telnet client untuk Windows. Kecil dan cepat, karena menggunakan memori hanya sebesar 200 KB serta mendukung protokol SSH dan menjamin pertukaran data yang aman. Lainnya halnya dengan Telnet client lain yang bisa memakan memori hingga 10 MB, tentunya memperlambat sistem.
Harga: Freeware
Info: www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty

Desktop News 3.0
Freeware ini akan meng-install sebuah newsticker pada desktop Anda. Newsticker ini akan memberikan informasi mengenai seluruh berita dari berbagai belahan dunia. Praktisnya, bila mengklik berita ini, maka Anda akan masuk ke situs web yang menyediakan informasi dan berita selengkapnya.
Harga: Freeware
Info: www.desktopnews.com

OpenExpert 1.30
Tool ini akan memperluas konteks menu tombol klik kanan mouse dalam Windows-Explorer dengan menambahkan menu "Open-with". Sehingga suatu file yang sebelumnya hanya mengikuti setting standar dari Windows, kini dapat dibuka dengan program yang Anda pilih sendiri.
Harga: Freeware
Info: www.baxbex.com

INDEKS

115 **Program Pembakar:** Padus Disc Juggler 3.0
Media Player: Cowon Jet Audio 4.7
Pendeteksi Teks: Charactell Softwriting 3.0

116 **Tool Partisi:** Partition Magic 7.0
Enkripsi: Steganos 3 Security Suite
Tool Backup: VOB Instantbackup

118 **Distribusi Linux:** SUSE Linux 7.1
Plug-in Grafik: Alien Skin Eye Candy 4000
Program Firewall: Biodata Sphinx PC Firewall

119 **Web Editor:** Namo Web editor 4.0
Tool Cleaning: Ontrack Internet Cleanup 2.0

120 **Solusi Bisnis - eBdesk** eBdesk Corp. Portal Software

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Pada rubrik ini, CHIP akan menunjukkan hasil pengujian terhadap software-software terbaru yang perlu Anda ketahui. Cakupan dari masing-masing software dan yang menjadi highlight kali ini, bisa dibaca pada tulisan berikut.

Anda bemaksud menghapus jejak-jejak Internet yang telah dikunjungi? Dengan **Internet Cleanup**, spesialis penyelamatan data dari Ontrack merupakan pilihan yang baik. Program ini tidak hanya mampu menghapus jejak berselancar seperti file-file *cookie*, melainkan juga mampu menghapus isi folder tertentu berdasarkan waktu yang dipilih. Sehingga sesi-sesi internet yang rahasia pun tidak dapat dilacak kembali.

Kini, **Partition Magic 7** menawarkan dukungan untuk Windows Me, 2000, dan XP dengan interface user-friendly, penyempurnaan fungsi, serta sejumlah feature terbaru, sehingga semakin memudahkan pengguna dalam membuat dan memanipulasi berbagai partisi pada hard disk.

Faktor kelalaian manusia atau *human-error* terhadap data-data penting seringkali membuat kerugian. Maka untuk mengantisipasi hal tersebut, **VOB InstantBackup** memberikan solusi backup, ditambah fungsi *InstantWrite*, sehingga mampu menggunakan beragam jenis media untuk backup.

Kemudian, untuk pertama kalinya dalam rubrik dengan format terbaru ini, CHIP menguji produk lokal. Melalui **eBdesk-Corporate Portal Software**, eBdesk menawarkan solusi bisnis bagi perusahaan, guna memenuhi kebutuhan informasi dari karyawan, manajemen informasi yang lebih baik, personalisasi kebutuhan informasi dan masih banyak lagi.

Namun, apapun penilaian CHIP dari pengujian ke-12 software dalam rubrik ini, Anda juga berhak menjadi juri, mana yang terbaik, khususnya yang menjadi kebutuhan Anda sehari-hari.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL		PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS	
sangat bagus	(90–100 Poin)	sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)	bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)	memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)	cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)	kurang	(0–44 Poin)

Program Pembakar

PADUS DISC JUGGLER 3.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.padus.com
HARGA **US$ 49**

Mengkopi CD secara sempurna: Proses *pembakaran* berbagai format data pada CD, hingga kini masih terasa menyenangkan, terlebih dengan tool yang 'mengerti' akan kemauan pengguna.

Disc Juggler, sebuah tool audio lengkap yang mampu mengkopi CD yang terproteksi dengan perbandingan 1:1, serta mendukung mode RAW-DAO yang akan membaca CD bit demi bit. Namun, tool ini menuntut sebuah drive pembakar yang dapat membaca dan menulis subchannel data. Untuk pembakar merk terbaru, pihak produsen menyediakan update yang sesuai dan dapat diperoleh di alamat www.padus.com. Aplikasi ini dapat diterapkan ke hampir setiap format CD. Mulai dari format CD audio, CD bootable bahkan CD Playstation.

Ketika proses pengujian, semua berjalan lancar. Melalui proses mekanisme yang dikembangkan, tool ini akan menulis CD kosong dalam berbagai ukuran. Disc Juggler dapat mengatasi metode overburning dengan baik dan mendukung mode burn-proof. Selain itu, dapat membaca CD-Audio dan menyimpannya menjadi format MP3 atau WMA ke dalam harddisk.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (FK)

KESIMPULAN CHIP: Untuk keperluan backup CD, Disc Juggler dapat dijadikan salah satu alternatif yang terbaik.

Media Player

COWON JET AUDIO 4.7

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.cowon.com
HARGA **US$ 39**

Feature lengkap, fungsi meyakinkan: Jet Audio dari COWON System ini merupakan program pemutar file-file multimedia. Selain mendukung format standar, seperti MP3, WAV, WMA, CD-Audio dan RM, program ini juga mendukung format MIDI, ASF, ASX, MOD, AU, SND dan format lainnya yang sebagian cukup unik.

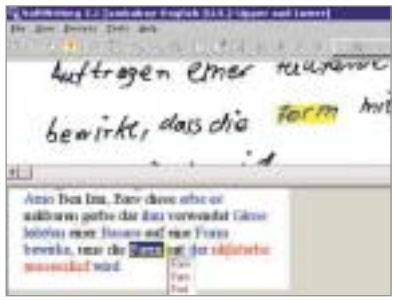
Selain format audio, software ini mampu mengakses format-format video, seperti MPEG, MOV, WMV, AVI dan RAM tanpa masalah. Dari segi interface, sistem Hi-Finya terlihat kompak. Begitu diaktifkan, Jet Audio akan menampilkan empat jenis player, masing-masing untuk MP3, CD audio, MIDI dan Video CD, plus equalizer dan mixer. Bahkan, CD pun dapat di-*ripping* dengan tombol Record dan sebelumnya pengguna harus memilih judul dan mengatur formatnya (MP3, RM, WMA). Tool ini menyertakan semua encoder yang diperlukan.

Pengguna pun dapat merekam sumber-sumber data eksternal ke dalam format yang tersedia melalui soundcard. Ketika pengujian, Jet Audio mampu menunjukkan kestabilan dan kecepatan yang meyakinkan.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (TB)

KESIMPULAN CHIP: Letak kekuatannya terletak pada banyaknya format multimedia yang didukung, ditambah tool-tool tambahan yang berguna dan menarik.

Pendeteksi Teks



CHARACTELL SOFTWRITING 3.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.charactell.com
HARGA **US$ 59.95**

Berusaha mengatasi tulisan tangan: Berkat SoftWriting, catatan tulisan tangan kini dapat dibaca melalui proses scanning, kemudian diolah menjadi teks digital. Namun, software ini tidak akan berfungsi tanpa adanya dukungan Internet. Pasalnya, pada saat instalasi, pengguna harus mendaftar secara online.

Untuk melatih program ini, pengguna harus melakukan proses scanning tiga hingga lima halaman teks tulisan tangan. Saran yang perlu diperhatikan, sebaiknya jangan menggunakan data-data pribadi, karena selama fase adaptasinya software ini akan mengirim hasil scanning berupa teks tersebut ke sebuah server untuk pendekatan algoritmanya. Namun, disamping proses itu semua, pengguna-pun harus menyesuaikan gaya penulisannya dengan software ini.

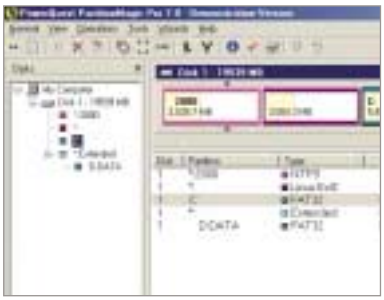
Hasil dari proses adaptasi ini sedikit mengecewakan. Tingkat kesalahan yang mencapai lebih dari 50 persen menghasilkan sebuah kesimpulan: bahwa untuk saat ini, SoftWriting belum cocok untuk diterapkan sehari-hari.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (TB)

KESIMPULAN CHIP: Meskipun pihak produsen terus mengembangkan teknologinya, namun dari sisi harga yang terbilang mahal, software ini masih belum menunjukan kinerja yang sesuai,

Tes Individu

Tool Partisi



PARTITION MAGIC 7.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.powerquest .com
HARGA **US$ 95**

Semakin sempurna dalam mempartisi: Partition Magic versi 7 kini menawarkan dukungan untuk Windows Me, 2000, dan XP dengan tampilan yang baru dan lebih menarik serta penyempurnaan pada fungsi-fungsinya. Program ini sekarang dapat membagi partisi FAT menjadi 2 partisi. Pengguna hanya tinggal menentukan huruf drive untuk partisi yang baru dan memilih file-file mana yang ingin dimasukkan ke dalam partisi yang lama dan yang baru.

Bila Anda secara tidak sengaja menghapus sebuah partisi, Partition Magic 7 dapat mengembalikannya. Syaratnya, sektor-sektor partisi belum ditimpa dengan data-data yang baru. Fungsi Undelete ini dapat bekerja pada partisi FAT, NTFS dan Linux-ext2. Feature baru lainnya adalah Partisi FAT pun dapat dikonversi menjadi partisi NTFS. Versi 7 ini juga memberikan fasilitas Wizard yang lebih baik dalam melakukan proses partisi secara bertahap. Hal yang baru pada versi 7.0 ini mampu mempartisi Hard drive dengan kapasitas sebesar 80 GB, dan mampu mempartisi Drive External USB.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (TH)

KESIMPULAN CHIP: Partition Magic dengan desain yang baru ini makin memudahkan pengguna dalam membuat dan memanipulasi berbagai macam partisi pada hard disk Anda.

Enkripsi

STEGANOS 3 SECURITY SUITE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.steganos.com
HARGA **US$ 34**

Keamanan yang lebih untuk PC rumah: Bila dibandingkan dengan versi sebelumnya, fungsi internet di dalam steganos 3 ini sudah diperluas dan bahkan telah menerapkan standar enkripsi yang baru, yaitu AES (Advanced Encryption Standard). Semua fungsi dapat dikontrol dengan mudah melalui sebuah jendela yang terpusat dan dapat langsung diaktifkan melalui tray-bar.

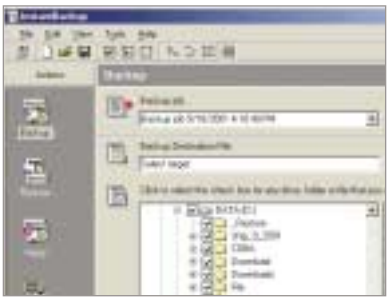
Ketika dicoba, Steganos selalu mengalami crash bila diaktifkan bersama dengan sebuah virus scanner. Performanya pun berbeda-beda untuk tiap sistem Windows 98, Me dan 2000. Walaupun hardwarenya lamban, Windows 98 menunjukkan performa yang tercepat. Enkripsi e-mail menggunakan clipboard dan tidak terintegrasi dalam mail tool. Fungsi internet track remover akan menghapus jejak kunjungan internet yang terakhir dalam harddisk. Memang masih bisa terlihat, namun hanya file-file Internet Explorer-nya saja.

Yang cukup mengesankan adalah fungsi stenografi untuk menyembunyikan informasi dalam file gambar, file suara atau bah-kan untuk menghapus file-file secara permanen.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (DR)

KESIMPULAN CHIP: Pengoperasian fungsi internet dalam program ini kurang begitu mudah dan pengaturannya pun tidak terlalu efisien.

Tool Backup



VOB INSTANTBACKUP

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.vobinc.com
HARGA **US$ 34**

Efektif dan aman: Tidak seperti halnya dalam kebanyakan program lain yang sejenis, InstantBackup tidak terfokus pada tape drive dan media backup klasik saja. Berkat feature InstantWrite, Anda dapat memanfaatkan semua jenis media piringan, termasuk CD-R, CD-RW, DVD-R/RAM, ZIP-Drive, bahkan optical-disk. Tetapi bukan berarti Instant BackUp melupakan media backup klasik, tape drive seperti streamer pun masih tetap dapat digunakan pada program ini.

InstantWrite cocok bagi pemilik CD burner yang tidak saja ingin meng-copy CD dengan mudah, melainkan juga yang membutuhkan feature-feature backup bermanfaat. Di dalamnya terdapat beragam fungsi seperti Media-Spanning yang berguna untuk membuat backup untuk beberapa CD. Selama proses backup, data-data dapat dipadatkan, di-verify dan bila perlu dienkripsi. Program ini juga dapat me-restore atau mengembalikan setiap file.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (KS)

KESIMPULAN CHIP: Bila dilihat dari harganya, InstantBackup merupakan produk yang pantas untuk backup data. Namun sayangnya, program ini tidak dilengkapi dengan fungsi schedule untuk lebih membantu para pengguna dalam melakukan proses backupnya.

Distribusi Linux

SUSE LINUX 7.1

PENILAIAN TOTAL
HARGA / KINERJA

INFO www.suse.com
HARGA US$ 62

Linux Kelas Atas: Setelah merilis Kernel 2.4 yang baru, SuSE kini menawarkan versi 7.1 dalam 2 edisi, yaitu edisi Personal dan Professional. Kedua versi ini dapat melakukan instalasi secara otomatis dan akan mendeteksi hardware dengan lebih baik. Tidak ada masalah dalam mendeteksi hardware aktual seperti USB maupun kartu-kartu ISA dari generasi lama.

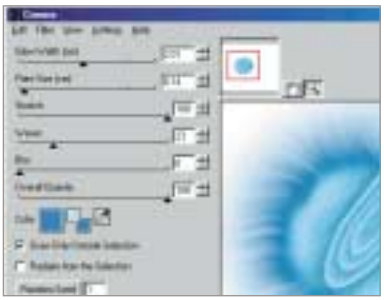
Program konfigurasi YaST2 yang sudah disempurnakan akan memperkecil partisi Windows-9x selama proses instalasi dan semakin mempermudah pengkonfigurasiannya. Versi Personal ini memang ditujukan untuk bidang Office dan multimedia, sedangkan versi Pro dirancang untuk server jaringan yang profesional.

Sebelumnya Anda harus menginstal Lilo di dalam 1.024 silinder yang pertama. Di dalam Versi yang baru ini semuanya telah disempurnakan serta memiliki menu boot grafis yang dapat dikonfigurasikan secara otomatis. Selain menyediakan presetting yang cukup baik, SuSE juga telah memikirkan masalah kestabilan sistem di dalam komputer sehingga membuat kinerjanya lebih baik.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (TD)

KESIMPULAN CHIP: SuSE Linux 7.1 cukup menarik dengan Kernel 2.4 yang baru walaupun harganya tidak murah.

Plug-in Grafik



ALIEN SKIN EYE CANDY 4000

PENILAIAN TOTAL
HARGA / KINERJA

INFO www.alienskin.com
HARGA US$ 119

Kompilasi plug-in terbaik: Software yang dapat digunakan untuk semua program grafik dan mendukung filter pengolahan gambar dari Adobe ini telah dilengkapi dengan 5 filter baru di dalamnya serta penyempurnaan plug-in terdahulu seperti asap, api dan chrom. Yang cukup menarik adalah filter struktur yang dapat digunakan untuk meniru pola permukaan sampai benar-benar mirip.

Alien Skin 4000 merupakan sebuah program plug-in yang terintegrasi dalam program induk dan sudah tidak lagi menggunakan dialog filter yang sederhana lagi sehingga berbeda dengan plug-in yang lain. Sekarang Anda dapat memperbesar preview mini dalam kotak dialog sesuai selera. Software ini juga tidak hanya menampilkan layer aktual dari sebuah mosaic, melainkan juga elemen yang berada di bawahnya. Eye Candy juga menerima format warna CMYK untuk pre-press yang profesional, berbeda dengan kebanyakan filter yang lain yang masih menggunakan format RGB. Satuan gambar tidak hanya dapat diatur dengan pixel, melainkan juga dengan skala sentimeter.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (HN)

KESIMPULAN CHIP: Program ini merupakan terobosan baru kompilasi yang cukup mengesankan, walaupun mahal.

Program Firewall

BIODATA SPHINX PC FIREWALL

PENILAIAN TOTAL
HARGA / KINERJA

INFO www.biodata.com
HARGA US$ 43

Keamanan untuk PC: Sebagai firewall pribadi, Sphinx mampu melindungi komputer Anda terhadap tamu-tamu yang tidak diundang dari internet. Biodata bahkan menjanjikan sebuah generasi firewall yang baru. Walaupun demikian, tool ini masih belum matang karena dalam penggunaannya, firewall ini harus diaktifkan secara manual Setelah komputer dinyalakan. Masalah lainnya adalah licence key yang terlalu panjang, yaitu 32 karakter.

Dalam konfigurasinya, Anda dapat memilih apakah ingin menjalankan mode expert (ahli) atau beginner (pemula). Fungsi Wizard dapat bekerja dengan baik pada saat pengujian. Ia akan memeriksa aplikasi-aplikasi internet yang terpenting bagi pengguna dan akan membuat daftar kontrol secara otomatis. Sayangnya masih terdapat kekurangan yang mendasar untuk konfigurasi yang diberikan. Anda harus memilih sendiri setting load on startup.

Untuk dapat menikmati semua cakupan fungsi firewall, cobalah untuk menyimak buku panduannya. Menu help-nya sendiri kurang begitu lengkap.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (DR)

KESIMPULAN CHIP: Ketika diuji, Sphinx dapat memblokir penyusupan dengan baik. Sehingga dapat digunakan baik untuk para ahli maupun pemula.

Web Editor

NAMO WEBEDITOR 4.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.namo.com
HARGA **US$ 119**

Saingan Frontpage: Versi baru dari Namo membuat penggunanya semakin tertarik. Dengan rancangan desainnya yang sangat beragam, sangat cocok untuk kalangan pengguna pemula maupun profesional. Fasilitas barunya dapat mengimpor tabel Excel ke dalam HTML secara mudah. Isi tabel dapat disortir dan diubah menjadi diagram dalam format GIF.

Bila panel navigasi diubah, program ini akan segera meng-update-nya secara otomatis. Untuk itu Anda harus mengembangkan proyek yang sesuai dari satu topik templatenya. Pembuatan tabel-tabel yang kompleks sudah semakin baik sehingga penempatan isi web sesuai dengan pixelnya. Selain itu Anda dapat melompat dari satu link ke link yang lain dalam jendela "Edit" dengan menggunakan tombol [Ctrl].

Program ini juga dilengkapi dengan tool untuk pengolahan gambar serta tool untuk membuat efek JavaScript yang populer dengan bantuan wizard. Namun masih ada satu kekurangan dalam program ini yaitu Stylesheets yang dibuat sebagai referensi luar tidak dapat lagi diedit setelah Namo menyimpannya**.**

Desmal.Andi@CHIP.co.id (HS)

KESIMPULAN CHIP: Dengan versi terbarunya, program ini kini merupakan tool yang cukup baik dan profesional.

Tool Cleaning

ONTRACK INTERNET CLEANUP 2.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.ontrack.com
HARGA **US$ 24**

Menghapus jejak internet: Setiap kunjungan web pasti akan meninggalkan jejak-jejak digital baik di komputer lokal maupun di servernya sendiri. Kini Ontrack menawarkan program Internet Clean-up yang merupakan tool pembersih yang cukup bermanfaat. Software ini akan menghapus Cookies, Cache dalam Internet Explorer, ActiveX-Control dan file-file yang dibuka terakhir kalinya oleh Windows (Recent Files) sehingga dapat menghemat ruang Hard disk Anda. Selain itu pengguna juga dapat menghapus isi folder, misalnya yang berisi file-file temporer.

Fungsi Schedulernya dapat menghapus jejak-jejak internet yang tidak diinginkan pada saat memulai atau keluar dari Windows dan pada waktu-waktu yang ditentukan. Bahkan software ini mampu menangkap program-program spionase, seperti Radiator atau Comet Cursor serta memblokirnya dari PC Anda. Pengguna pun dapat melakukan patch dengan mudah melalui Easy Update. Tampilan interfacenya cukup menarik dan jelas sehingga pemula pun dapat langsung bekerja dengan Internet Cleanup.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (TB)

KESIMPULAN CHIP: Mudah, cepat dan handal. Sebuah tool yang berkelas, namun produk saingannya lebih ekonomis.

Solusi Bisnis

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

PRODUSEN	eBdesk Corp.
INFO	www.ebdesk.com
HARGA	US$ 1000
DISTRIBUTOR	e-Solusi (www.e-solusi.com)
TELEPON	(021) 6126421-22, 6258944

E-BDESK CORPORATE PORTAL SOFTWARE

Software Portal untuk Corporate

Kebutuhan dan pertukaran informasi dalam suatu perusahaan besar sangatlah banyak dan kompleks. Semakin banyak departemen dalam suatu perusahaan, maka manajemen informasi yang dibutuhkan juga semakin rumit. Setiap orang membutuhkan informasi dalam jumlah dan tingkat yang berbeda-beda. Di sinilah peran sebuah Corporate Portal dibutuhkan.

Apa itu Corporate Portal?

Corporate Portal adalah software yang mengintegrasikan berbagai sumber informasi dan aplikasi dari dalam dan luar perusahaan ke dalam sebuah interface web personal yang telah dikustomisasi sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Fungsinyapun sangat luas, diantaranya: memenuhi kebutuhan informasi dari dan untuk karyawan, manajemen informasi yang lebih baik, mengurangi login dan menyamakan interface, meningkatkan kolaborasi antar karyawan, personalisasi kebutuhan informasi karyawan, dan lain-lain.

Software yang menyediakan kebutuhan itu adalah eBdesk Corporate Portal Software. Dibuat dengan menggunakan bahasa native C dan ANSI SQL, sehingga menjamin kecepatan eksekusi dan respon program. Software ini tersedia dalam distribusi Linux dan mendukung berbagai aplikasi database populer. Anda juga akan membutuhkan tambahan software Apache Web Server dan Database MySQL. Untuk server berbasiskan Linux, minimum Anda harus menggunakan prosessor 100 MHz, RAM 64 MB dan 2 GB harddisk (1 GB untuk sistem dan sisanya untuk data). Tentu saja penggunaan prosessor yang lebih cepat dan RAM yang besar, akan meningkatkan unjuk kerja server secara keseluruhan. Untuk sisi client, Anda hanya membutuhkan sebuah browser minimal IE 3.0 atau Netscape 4.0, tanpa dibatasi oleh OS yang digunakan.

Feature eBdesk

- Info Channel: channel ini dapat berupa channel Internet, Intranet channel dan channel lainnya. Channel dapat ditambahkan dengan menggunakan Internet Clipper, DB Connector atau Application Integrator.
- Personalisasi: setiap user dapat mengatur halaman web mereka sendiri.

Mail: mail server berbasis web dan POP3.

- Calendar: calendar server untuk penggunaan pribadi maupun organisasi (sharing).
- News: perusahaan dapat mem-publish informasi untuk sharing antar departemen.
- Forum: berguna untuk sharing informasi atau diskusi. Tersedia pula fasilitas untuk membatasi member yang ikut forum ini.
- Chat: chat servernya dapat menampung banyak user dengan berbagai chat room yang dapat dibuat sendiri.
- Public Folder: tempat untuk sharing dokumen via web browser.
- Contact List: daftar contact list yang dapat di-share antar anggota perusahaan.
- Messenger: program messenger untuk notifikasi email masuk, event, instant message, dan Internet channel yang penting.
- Search: search engine built-in untuk mencari dalam database internal eBdesk, mulai dari mail, news, calendar, forum, folder dan dokumen.
- Internet Clipper: Mengambil potongan informasi dari situs Internet yang telah ditentukan.
- Web Spider: mencari dan meng-index isi dari site Internet tertentu dan menyimpannya dalam server lokal, sehingga dapat diakses dengan lebih cepat saat dibutuhkan user.
- DB Connector: dapat digunakan user untuk melihat informasi dari database.
- Organisasi: pengaturan level organisasi untuk menentukan tingkatan akses sharing.
- Informal Groups: pengelompokan member ke dalam group informal.
- Administration: memberikan kemudahan sistem administrasi via web browser.
- Application Integrator: berguna untuk menambahkan aplikasi dari pihak ketiga.

Instalasi

Anda harus menginstall aplikasi Apache Web Server dan MySQL terlebih dahulu. Setelah itu, baru dapat menginstall aplikasi eBdesk dan mengkonfigurasi servernya.

Bagi Anda yang sedikit awam dengan sistem operasi Linux maupun mengkonfigurasikan server, jangan berkecil hati, karena eBdesk menyediakan tutorial yang bisa dikatakan sangat baik dan jelas dalam CD-nya. Tutorialnya menjelaskan secara bertahap mulai dari cara melakukan setup hingga mengatur konfigurasi server.

Server eBdesk dapat diletakan pada server lokal maupun server Internet, sehingga user dapat mengaksesnya dari mana saja selama ada koneksi ke Internet. Perusahaan juga dapat memisahkan antara database server dengan application server, karena kedua server ini dapat menggunakan dua sistem operasi dan aplikasi database yang berbeda, sesuai kebutuhan perusahaan.

Untuk lebih jelasnya, Anda dapat mencoba eBdesk versi demo, plus tutorial yang tersedia di CHIP-CD edisi ini.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: eBdesk menawarkan solusi portal yang lengkap. Bisa dikatakan setelah meng-install software ini, Anda akan mendapatkan sebuah solusi portal yang optimal dan siap untuk digunakan.

eBdesk juga mendukung multiplatform dan multidomain sehingga perusahaan dapat dengan mudah mengimplementasikan domain untuk setiap departemennya.

Kharisma Win: Membagi Otorisasi Pengguna Berdasarkan Golongan

TINGKATAN: Master jabatan dimulai dengan level 1, posisi di bawah *director* adalah level 2, sedangkan bawahan dari level 2 adalah level 3. Pada setiap level dapat terlihat pula bahwa tiap-tiap posisi harus bertanggung jawab pada posisi atau jabatan mana saja.

Gaji karyawan merupakan hal yang sensitif dan rahasia. Tidak semua orang boleh mengetahuinya. Masalahnya adalah tidak mungkin bila orang yang menghitung dan memasukan data tidak boleh mengetahui gaji karyawan sama sekali. Dialah satu-satunya orang yang mengetahui gaji semua orang. Akan tetapi, hal ini akan menjadi masalah apabila jumlah karyawan di perusahaan tersebut jumlahnya ratusan bahkan terkadang ada yang ribuan. Satu orang tidaklah cukup untuk menghitung gaji semua orang.

Bila kita berbicara gaji, cakupannya sangat luas, mulai dari menghitung lembur, tunjangan makan, tunjangan transport hingga tunjangan-tunjangan lainnya. Belum lagi bila ada bonus dan THR yang akan diberikan pada karyawan, bagian penggajian (payroll) akan menjadi sangat sibuk. Dan penggajian ini tidak boleh terlambat, karena kalau terlambat dampaknya akan sangat luas.

DIAGNOSA: Biasanya di dalam aplikasi payroll dan HRD tersedia password. Dengan adanya password, maka program akan mengetahui siapa yang sedang menggunakan software tersebut dan pembatasan modul apa saja yang dapat digunakan oleh pengguna.

Untuk perusahaan yang jumlah karyawannya telah mencapai ratusan bahkan ribuan, tidak mungkin penghitungan gaji ditangani hanya oleh satu orang. Untuk menangani masalah ini perlu pula adanya pemisahan.

Pemisahan ini tidak hanya berupa fungsional, seperti adanya orang khusus yang menghitung lembur atau menghitung tunjangan, tetapi perlu juga diadakan pemisahan terhadap jenis data, misalnya gaji golongan manajer hingga direktur dikerjakan oleh satu orang, dan golongan di bawah manajer ditangani oleh orang lain.

Untuk penanganan di bawah manajer mungkin bisa lebih dari satu, karena jumlah karyawan di bawah manajer biasanya lebih banyak jumlahnya.

Dengan membagi otorisasi pengguna berdasarkan golongan karyawan, maka penggajian dapat dilakukan oleh lebih satu orang, tanpa sama sekali mengurangi kerahasiaan data gaji dari tiap-tiap karyawan. Di samping rahasia yang tetap terjaga, waktu pengerjaannya pun akan lebih cepat.

SOLUSI: Pada Kharisma Win, data karyawan mempunyai level jabatan, dimulai dari presiden direktur yang berada pada level satu, lalu direktur pada level dua. Direktur bertanggung jawab kepada presiden direktur. Level di bawah direktur seperti manajer merupakan level tiga, dan seterusnya hingga level yang paling bawah. Pada Kharisma Win, level yang paling rendah bisa mencapai angka 9, meski pada kenyataannya hal tersebut jarang sekali terjadi.

Pembatasan level untuk akses data dimungkinkan dengan memberikan level kepada seorang operator berdasarkan pada akses data yang diberikan kepadanya. Jika seorang operator diberi level satu, maka ia dapat membaca seluruh data. Dan operator yang diberi level 3 hanya dapat mengakses data karyawan dari level 3 ke bawah.

Disamping itu pembatasan dengan level tersebut juga dapat dibatasi dengan modul yang dapat dijalankan oleh operator. Dengan demikian keamanan penggunaan Kharisma Win dapat dilakukan secara penuh, apalagi dengan menggunakan versi enterprise dimana databasenya menggunakan MS SQL yang relatif lebih aman dibandingkan ACCESS.

Indra Sosrodjojo, Direktur Andal Software &
Pengajar Pasca Sarjana UBINUS

INFO

Software Kharisma Win Enterprise dapat digabungkan dengan Digital Dashboard, harga per 5 user Rp. 65.000.000,-, Kharisma Win Profesional dengan database Access seharga Rp. 12.500.000,-. Setiap pembelian Kharisma Win Enterprise atau Profesional akan mendapatkan bonus berlangganan majalah CHIP selama 2 tahun. Untuk informasi lebih lanjut hubungi: PT. ANDAL PIRANTI LUNAK, tel: (021) 580-8855, fax: (021) 580-6846 email: andal@ andalsoftware.com.

CHIP | SEPTEMBER-OKTOBER 2001

CHIP-CD BULAN INI

6 Program Grafik:
Software pemberi sentuhan ajaib pada koleksi foto Anda, lewat editing dan retouch.

9 Download-Manager:
Tool-tool download pilihan, menjanjikan kecepatan dan transfer file yang kontinyu.

Software PDA:
Dengan berbagai kategori, untuk Pocket-PC dan Palm.

Highlights:
RealONE Player, Opera 5.12-Indonesian version, Mech Commander, Partition Magic 7, Ontrack Internet Cleanup.

Ultimate Encoder 2001

Konversi Audio Tanpa Masalah

Program ini masih menjadi salah satu primadona untuk tool audio, karena sangat memudahkan didalam proses konversi file-file audio: Format CD-Audio, WAV, MP3 dan WMA.

Lewat panduan sang 'Wizard', encoder ini terlebih dahulu meng-copy seluruh CD-Audio menjadi file-file WAV dalam sebuah subfolder pada harddisk, dan kemudian mengubahnya menjadi format MP3 atau WMA. Setelah selesai, file-file WAV ini akan dihapus kembali.

Namun, tidak semuanya terlihat mudah. Jika kinerja komputer lambat, maka harus bersabar menunggu dan hasilnya pun cukup lama. Selain dapat menghasilkan file-file MP3, tool ini juga dapat mengubahnya kembali menjadi format WAV.

Feature-feature yang tersedia diantaranya: Dukungan terhadap format audio Windows-Media yang terbaru, pengolahan batch untuk kompresi WAV secara cepat, teknik kompresi yang mampu menghasilkan kualitas file MP3 terbaik, proses penamaan kembali (rename) file-file output secara otomatis, interface grafis yang mudah, file-file WAV yang dapat langsung dikompresi, hanya dengan mengklik kanan mouse melalui Windows-Explorer, dan masih banyak lagi.

Interface User-Friendly: Dengan tampilan yang mudah, Ultimate Encoder membuat proses konversi audio menjadi lebih menyenangkan.

Harga: US$ 39
Info: www.usro.net

FTP client: Optimal untuk upload dan download

Dengan tool FTP yang tepat, Anda dapat mentransfer file teks atau file gambar dari komputer lokal ke Internet, dengan mudah dan cepat. CHIP menunjukkan 3 tool FTP yang praktis dan ekonomis.

▸ Smart FTP 1.0 Build 961

Saat ini, banyak program FTP yang memiliki tampilan feature kurang jelas. Namun, program ini menyajikan sebuah tampilan interface yang user-friendly, bahkan seorang pemula pun dapat menguasainya dengan cepat. Bagi yang hendak meng-copy file-file melalui Internet dengan tool freeware, disarankan menggunakan Smart FTP, sebuah FTP client yang cukup baik dan berbeda dengan program yang lain. Serta tidak kalah penting, software ini tidak menampilkan banner iklan yang mengganggu.
Harga: Freeware
Info: www.smartftp.com

▸ CuteFTP 4.2.4

CuteFTP merupakan salah satu tool FTP populer dan menyediakan pilihan setting yang berbeda untuk setiap fungsinya. Dalam versi 4.2.4 ini, tersedia pula sebuah fungsi pencari file, misalnya file MP3. Berkat penggunaan fungsi Autoreconnect, pengguna tidak perlu lagi mengklik tombol Reconnect, karena CuteFTP akan melakukannya secara otomatis. Dengan interface-nya yang mudah digunakan, CuteFTP banyak diminati kalangan pemula.

Harga: US$ 39.95
Info: www.cuteftp.com

▸ FTP-Voyager 8.0

Dengan interface mirip Windows-Explorer, Anda dapat menguasai FTP-Voyager dengan cepat. Client dapat menyambung kembali proses download yang terputus tanpa harus kehilangan data. Anda pun dapat melakukan transfer data dari server ke server melalui PC Anda. Selain menawarkan banyak fasilitas yang praktis, sebuah fungsi pencari akan memeriksa struktur direktori selama Anda sibuk dengan upload yang selanjutnya.
Harga: US$ 39.95
Info: www.ftpvoyager.com

Opera 5.12

Kini dalam Bahasa Indonesia!

Perlahan namun pasti, browser dari Norwegia ini mampu bersanding dengan IE dan Netscape. Terlebih, kini tersedia versi 20 dalam bahasa di dunia. Bahkan CHIP-Indonesia turut berpartisipasi untuk terealisasinya Opera versi bahasa Indonesia.

TAK KENAL MAKA TAK SAYANG: **Dengan interface bahasa Indonesia, semua fungsi dan menu akan terasa lebih akrab dan familiar.**

Sore itu, ditengah kesibukan dan rutinitas redaksi CHIP, tiba-tiba dikejutkan oleh sambungan telepon langsung dari Norwegia, yang memperkenalkan diri dari tim programmer browser Opera. Setelah melalui perbincangan singkat, ternyata mereka bermaksud untuk mempercayakan CHIP-Indonesia guna memberikan saran dan rekomendasi bahasa Indonesia yang baik dan benar untuk diterapkan dalam interface Opera.

Setelah beberapa kali melalui proses pengeditan dan pengujian, akhirnya secara resmi dirilis Opera versi bahasa Indonesia. Memang, dalam realisasinya belum sepenuhnya baku dari segi ejaan. Namun pihak Opera berjanji akan selalu memperbaikinya.

Berbicara soal populer, sebagian pengguna PC memang lebih mengenal IE dan Netscape. Namun jangan salah, berusaha mengikuti pesatnya perkembangan teknologi web, kini Opera 5.12 semakin memantapkan diri dengan melakukan perluasan terhadap feature dan fungsinya, memberikan dukungan terhadap tujuh platform yang berbeda: BeOS, Linux, Solaris, Mac, OS/2, QNX, Symbian OS dan MS Windows, bahkan bisa dikatakan, baru kali ini suatu software menyediakan lebih dari 20 versi bahasa dari berbagai belahan dunia, termasuk bahasa Indonesia. Sehingga dengan semua kelebihannya ini, kini browser Opera sangat pantas untuk bersanding dengan IE dan Netscape.

Browser ini dapat di-download secara gratis, namun disertai pemunculan iklan pada interface-nya atau lebih dikenal dengan istilah adware. Untuk menghilangkannya Anda harus membayar US$ 39, sekaligus mendapatkan dan menikmati versi lisensi penuh-nya.

Harga: Adware
Registrasi: US$ 39
Info: www.opera.com

Gunting disini!

KUIS CHIP - OPERA

Ingin aktifitas berselancar Anda bersama Opera tidak lagi diganggu oleh banner iklan? CHIP - Indonesia bekerjasama dengan Opera Software (Norwegia) mengadakan kuis berhadiah 20 kode registrasi gratis untuk 20 orang pemenang, dengan menjawab lima pertanyaan di bawah ini:

1. Dari negara mana Opera berasal?
☐ Amerika Serikat ☐ Norwegia ☐ Indonesia

2. Dengan melihat fungsinya, Opera dikategorikan sebagai aplikasi
☐ Utility ☐ Antivirus ☐ Browser

3. Hingga kini sudah berapa platform yang didukung oleh Opera?
☐ Tujuh ☐ Lima ☐ Delapan

4. Setelah mengalami perubahan, kini status Opera adalah
☐ Shareware ☐ Spyware ☐ Adware

5. Dirilisnya Opera versi bahasa Indonesia seiring dengan versi
☐ 5.12 ☐ 5.01 ☐ 5.11

Formulir

KUIS CHIP - OPERA

Fax: (021) 536 0410 atau 532 6219

Alamat: Jl. Palmerah Selatan No. 22
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270

Ya, saya ingin mengikuti kuis berhadiah kode registrasi Opera 5.12.

Nama lengkap : _____
Kota : _____
Fax : _____
E-mail : _____
Umur : ____ tahun
Pekerjaan : ☐ Pelajar / Mahasiswa
☐ Karyawan / Wiraswasta
Jenis Kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita

Browser yang Anda gunakan saat ini:
☐ Internet Explorer ☐ Netscape ☐ Opera

Pengiriman terakhir tanggal 15 November 2001. Keputusan pemenang tidak dapat diganggu gugat. Kuis ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT Elex Media Komputindo dan karyawan Opera Software. Nama-nama pemenang akan diumumkan di CHIP 11/2001.

Mech Commander 2

Pertempuran di Millenium 3

Game yang dapat disejajarkan dengan Dungeon & Dragon, maupun StarWars ini sudah 3 tahun berjalan. Kini rilis keduanya telah dikeluarkan. Bagaimana dengan seri terbarunya? Simak ulasan CHIP kali ini.

Perang, perang dan perang.... Itulah yang selalu terjadi di dunia BattleTech. Selama berabad-abad setelah manusia mulai mampu untuk menguasai planet-planet di sekitar bumi, manusia mulai berperang antar satu kelompok dengan kelompok lain. Kelompok-kelompok kerajaan yang disebut 'House' ini saling memperebutkan posisi sebagai yang tertinggi dalam Inner Sphere. Namun di saat lain, ketika para kolonis yang lebih dikenal sebagai Clans datang menyerang, para pemimpin 'House' bersatu kembali untuk mempertahankan wilayah Inner Sphere yang mereka kuasai. Memang di dalam perang tidak ada istilah kawan maupun lawan, yang ada adalah kepentingan.

Mesin perang utama yang digunakan dalam peperangan BattleTech ini berupa robot-robot raksasa dengan berat 40 ton. Dengan diperlengkapi senjata yang sangat mutakhir dan kuat, peperangan antar robot ini menjadi begitu seru dan menyita perhatian para pemain game di seluruh dunia.

Sebenarnya serial Mech Commander merupakan serial yang cukup baru dibanding dengan serial sebelumnya dengan versi lain. Tahun 1998 serial pertama Mech Commander dirilis dan game ini tidak lagi menempatkan pemain sebagai pilot, melainkan sebagai komandan perang yang mengatur pasukan yang dipersenjatai dengan robot-robot raksasa. Namun sayang, versi pertama ini kurang sukses di pasaran.

Setelah Microsoft mengambil hak paten BattleTech dan meluncurkan Mech Warrior ke 4, mereka melanjutkan serial strategi Mech Commander yang kedua dengan berbagai keunggulan.

Latar belakang cerita: Menjadi komandan tentara bayaran

Di Mech Commander 2, kita akan menjadi komandan tentara bayaran atau yang lebih populer disebut sebagai *Mercenary*. Kelompok yang akan berperang hanya jika ada golongan yang mau membayar dengan harga tinggi.

Tepatnya pada tahun 3063, perang kembali berkecamuk di dalam wilayah Inner Sphere. Peperangan kali ini berurusan dengan para bandit yang mengacau di wilayah House Davion dan House Stainer. Kedua kelompok yang juga saling bemusuhan ini terlalu angkuh untuk bergabung memberantas para bandit yang mulai merajalela, dan karena itu mereka lebih memilih membayar para tentara bayaran untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi.

Awalnya kelompok yang Anda pimpin menerima pekerjaan 'pembersihan' ini tanpa rasa ragu karena memang tentara bayaran dibayar untuk membereskan apa yang diperintahkan tanpa banyak bertanya. Namun seiring berjalannya permainan, Anda akan dihadapkan dengan konflik yang tidak lagi sederhana.

Grafik dan animasi yang istimewa

Yang tampak istimewa dan menarik perhatian dari serial yang kedua ini adalah grafik yang jauh lebih optimal dari seri yang pertama. Grafik tidak lagi menggunakan gambaran 2D seperti game strategi konvensional, tetapi sudah jauh lebih maju dengan menggunakan 3D. Semua objek dan latar belakang ditampilkan dalam bentuk 3D dan dijalankan secara langsung (real time) oleh program 3D yang dimiliki.

Semua objek yang ada hingga robot yang kita jalankan merupakan hasil bentukan 3D dari program Mech Commander 2. Semua benda tampak jelas dengan animasi yang sangat baik dan jelas. Walaupun tidak dapat dilihat dengan terlalu dekat, tetap bagian-bagian robot ditampilkan dengan sangat jelas dan akurat. Bagi Anda yang mengenal dunia BattleTech dan Mech Warrior akan langsung tahu robot apa yang sedang muncul di hadapan Anda.

Animasi gerakan terlihat halus dan detail. Dalam gerakan-gerakan yang dilakukan robot raksasa seperti melakukan lompatan jump jet maupun menembakan roket, mereka tampak seperti robot dalam Mech Warrior yang diminikan.

Seperti halnya dengan game 3D lainnya, Mech Commander 2 juga mendukung Hardware T&L (transform and lighting). Fasilitas yang hanya dapat mendukung 3D VGA generasi nVidia GeForce ini memberi kekuatan ekstra pada penampilan bayangan secara akurat, hasil dari efek bayangan. Sehingga efek ini tidak lagi dilakukan secara software, tetapi sudah diambil alih oleh VGA card. Dengan adanya efek bayangan maupun dengan efek sinar dari tembakan senjata maupun ledakan, Mech Commander 2 benar-benar tampak spektakuler.

Cut-Screen, atau tampilan film yang menuturkan cerita yang berlangsung juga dibuat dengan sangat baik tanpa terlihat seperti film murahan dengan aktor murahan. Hal ini penting dalam membangkitkan suasana pemain dan yang pasti membuat permainan menjadi lebih seru.

Satu-satunya yang terasa kurang dan kering adalah pada rancangan medan pertempuran yang tampak biasa-biasa saja. Antara satu wilayah dengan wilayah lain tampak tidak jauh berbeda. Hal ini cukup menjengkelkan karena lama-kelamaan, Anda akan merasa seperti memainkan level yang itu-itu saja tanpa ada variasi dalam hal bentuk medan pertempuran.

Bagi Anda yang memiliki komputer pas-pasan dengan sistem minimal namun ingin sekali memainkan game ini harap hati-hati, karena kecepatan visual akan menurun drastis terutama pada saat pertempuran antara beberapa robot berlangsung bersama-sama. Namun bila Anda memiliki komputer yang sesuai dengan rekomendasi yang diberikan, maka tidak akan ada masalah yang mengganggu keasyikan Anda dalam bermain.

Bongkar Pasang: Mech Commander memberi keleluasaan dalam merakit dan melengkapi persenjataan robot Anda.

Pre-Play: Lebih mudah dalam mengatur misi

Banyak perubahan yang dapat dijumpai dalam seri yang ke dua ini dan menambah kompleksitas permainan. Pertama-tama Anda akan melalui briefing yang menjelaskan berbagai tugas yang harus Anda lakukan dalam misi yang akan datang. Briefing ditampilkan dengan *Cut-Screen* yang bermutu disertai dengan penjelasan dan peta yang menampilkan

Malam nan Gelap: Beberapa misi dilakukan malam hari. Di sini dapat dilihat betapa indahnya kemampuan 3D yang dihasilkan.

titik mana saja yang harus didatangi dan musuh mana saja yang harus di bereskan. Anda tidak akan merasa bosan dalam melihat keterangan melalui Cut-Screen, karena dalam game ini Cut-Screen memang dibuat dengan professional dan dapat dikatakan sebagai yang terbaik dibandingkan dengan Cut Screen yang terdapat pada game strategi lain.

Misi dalam setiap level walau tampak berbeda namun bernuansa yang sama. Rata-rata Anda hanya akan diinstruksikan untuk menghancurkan konvoi, menguasai markas musuh atau mempertahankan sebuah wilayah. Perubahan plot dan misi juga kadang dialami pada saat misi berlangsung walaupun tidak terlalu mengejutkan. Dengan misi yang terkesan sama dan berulang-ulang ini, kadang pemain akan merasa tidak ada yang baru dalam memainkan game ini. Hal ini patut disayangkan karena rancangan misi merupakan salah satu daya tarik yang sangat besar bagi sebuah game yang berjenis strategi untuk meraih kesuksesan.

Setiap kali sebelum misi, Anda akan memperoleh kesempatan untuk mengatur, membeli, dan memilih robot dan pilot yang ingin Anda ikutkan dalam misi yang bersangkutan.

Setiap Pilot yang kita pilih dapat memiliki statistik kemampuan maupun pengalaman peperangan yang mereka miliki. Lebih dari itu, kita mampu memilih kemampuan khusus yang dimiliki setiap pilot dan melatih mereka berdasarkan kemampuan yang mereka miliki. Sebagai contoh, kita dapat memilih seorang pilot agar menguasai laser jarak jauh atau misil, dan dengan memasang perlengkapan yang memadai, maka mereka dapat menjadi pilot jarak jauh yang handal. Selain itu, semakin banyak mengikuti peperangan, pilot akan semakin mahir dan akurat dalam bertempur. Sedangkan bila robot kita dikalahkan dan hancur, rata-rata pilot akan dapat meloloskan diri dari musuh sehingga pemain tidak perlu kuatir akan kehilangan pilot yang telah kita latih dengan susah payah.

System keuangan yang ada dalam Mech Commander 2 adalah menggunakan CB (Cyber Bill). Bila Anda berhasil menyelesaikan misi, maka sejumlah uang akan masuk ke rekening Anda dan bila terkumpul, Anda dapat membeli robot maupun senjata dan perlengkapan yang Anda inginkan.

Pada awal permainan pasti keuangan Anda masih sedikit dan yang bisa Anda andalkan hanya dari sisa-sisa peninggalan musuh. Anda dapat mengambil bangkai musuh yang tertinggal setelah peperangan dan memperbaikinya untuk digunakan pada misi berikut. Dibandingkan dengan seri sebelumnya, pertempuran dalam Mech Commander 2 tidak terlalu sering menghancurkan robot musuh secara total sehingga setiap selesai misi, Anda akan memperoleh sejumlah perlengkapan dan robot yang masih bisa diperbaiki.

Selain perhitungan tentang senjata mana yang pas untuk robot dan pilot yang Anda pilih, Anda masih harus mengatur beban yang dapat dibawa dalam pesawat pengangkut sebelum Anda berangkat ke medan perang. Apakah memilih 3 robot yang sangat berat dengan berbagai senjata yang super kuat atau 4 robot yang lebih ringan dan lincah? Semua ini terserah Anda dalam mengatur strategi penyerangan. Yang pasti berat bukan berarti selalu menang dalam setiap pertempuran.

Full Action: Serang dan Serang!

Meski game ini merupakan sebuah game strategi, pada dasarnya lebih banyak aksi yang bakal Anda jumpai. Rata-rata strategi tidak terlalu diperhatikan disini tetapi pada taktik penyerangan tim yang akan menarik perhatian Anda.

Kontrol yang diberikan dalam Mech Commander 2 sangat baik dan responsif. Anda para penggemar game strategi tidak akan mengalami kesulitan yang berarti dalam menjalankan game ini. Mouse digunakan untuk melihat gerakan-gerakan yang memerlukan keputusan cepat. Dengan dukungan 3D yang terdapat dalam game ini, maka sudut pandang tidak akan terpatok pada satu sisi saja. Anda dapat mengatur dengan sekehendak hati dalam melihat aksi pertempuran yang berlangsung sambil menikmati keindahan grafik yang diberikan dalam game ini.

Telah disebutkan bahwa game ini lebih banyak taktik tim dari pada RTS (real time strategi) karena itu Anda tidak akan dapat membangun perlengkapan apapun pada saat misi berlangsung. Namun jangan kecewa dulu karena di Mech Commander 2 ini terdapat beberapa fasilitas baru yang sangat mendukung keasikan permainan.

Pada pertempuran yang berlangsung di milenium ke 3 selama misi, Anda akan mendapatkan sejumlah Resources Point yang bermanfaat untuk mengaktifkan beberapa fasilitas khusus, seperti mendatangkan truk reparasi, serangan udara (Air Strike), Artillery, satelit mata-mata, hingga memperbaiki robot musuh untuk dipakai oleh kita dengan pilot cadangan yang kita miliki. Fasilitas ini sangat bermanfaat bila kita memerlukan bantuan dalam bertahan maupun bersiap untuk gelombang serangan yang akan datang.

Pada saat permulaan permainan pemain akan mendapatkan sejumlah Resource Point untuk permulaan. Poin ini dapat dikumpulkan dengan menguasai truk dan bangunan yang berisi barang-barang keperluan tempur. Serupa dengan harvesting dalam C&C walau dalam wajah yang berbeda.

Dalam pertempuran, terdapat beberapa perintah yang sangat bermanfaat yang tidak dijumpai di serial yang pertama. Anda dapat memerintahkan pilot untuk menyerang secara spesifik. Pilihan yang dapat diambil adalah seperti serangan pada bagian tubuh tertentu (sangat berguna bila berencana mengambil robot musuh), menyerang hanya dengan senjata energi, maupun menyerang dalam jarak tertentu. Hal ini sangat mendukung taktik yang akan Anda jalankan dalam memenangkan permainan.

Hal yang patut disayangkan adalah gerakan robot yang dikendalikan secara AI (kecerdasan buatan) baik di pihak musuh maupun di pihak pemain. Robot akan cenderung menyerang tanpa menghindar dalam melakukan serangan. Hal ini cukup membuat frustasi karena pada saat yang sama Anda harus mengendalikan lebih dari satu robot untuk menggerakkan mereka secara manual menghindari serangan yang datang.

Bangunan merupakan bagian yang penting dalam permaian dan kita akan sering menjumpainya selama misi. Terutama pada misi yang mengharuskan kita menguasai markas atau benteng musuh. Kita dapat langsung maju dan menyerang semua turret dan menghancurkan gerbang benteng musuh, atau kita juga dapat terlebih dahulu menguasai bangunan yang mengendalikan turret dan gerbang untuk menggunakannya melawan musuh yang datang.

Multiplayer: Bertempur dengan lebih banyak pemain

Mech Commander 2 mampu menampung hingga 8 tim dengan robot sejumlah 32 buah. Beberapa permainan multiplayer yang sudah umum dapat dijumpai di sini seperti King of The Hill, Elimination, Capture Base, Last Man Standing, Last Man on The Hill. Permainan yang ditawarkan dalam multiplayer sangat baik dan seru bila dimainkan dengan jumlah orang yang cukup banyak.

Rasa kurang yang dijumpai di sini adalah tidak adanya fasilitas Skirmish. Dengan tidak adanya Skirmish maka kita tidak dapat merancang robot sendiri dan menguji kekuatannya dengan musuh yang kita atur kepandaian AI-nya.

Fasilitas tambahan yang tersedia adalah program editor yang berfungsi untuk membuat peta dan misi sesuai dengan keinginan kita. Secara keseluruhan game ini memberikan kemajuan yang sangat berarti dalam perkembangan dunia BattleTech versi game strategi.

Michael A, Penulis@CHIP.co.id

INFO

Website	**www.microsoft.com**
Publisher	**Microsoft**
Developer	**In-House**

PERSYARATAN MINIMAL

Prosesor	**266 MHz**
VGA:	16 MB 2D Card
Sound card:	**Kompatibel dengan DirectX**
Sistem operasi:	**Windows 98, Me, 2000**
Memori:	64 MB
CD-ROM:	4X
Hard Disk:	400 MB
Lain-lain:	DirectX 8.0

WordPerfect 2002 versus Office XP

Aplikasi Office Terbaik

Baik Corel maupun Microsoft pada waktu yang hampir bersamaan telah memasarkan paket Office andalan mereka. Apakah update XP lebih menguntungkan? ataukah sebaiknya berpindah ke produk Corel? Ikuti ulasan singkat berikut ini.

Siapa saja yang mencari alternatif paket office Microsoft biasanya akan memilih WordPerfect Office dari Corel. Paket Microsoft Office semakin mengalami penyempurnaan. Meskipun tidak menawarkan banyak features baru, namun perubahan-perubahan yang ada semakin menjadikan Office XP menarik untuk digunakan oleh seluruh lapisan pengguna, mulai tingkat pemula hingga tingkat mahir.

Pengguna fanatik Microsoft Office hampir mustahil dirangkul oleh Corel. Cara terbaik adalah mempertahankan pemakai setianya saat ini dan bila mungkin menarik pemakai baru. CHIP akan menguji, apakah feature baru WordPerfect 2002 dapat menarik pelanggan baru ataukah masa depan memang hanya dimiliki oleh Office XP saja.

P Pengolah Kata

WordPerfect vs. Word

WordPerfect adalah aplikasi yang paling diandalkan Corel dalam paket Office-nya. Pengguna yang sering berurusan dengan dokumen yang panjang dan terstruktur atau dengan catatan kaki, umumnya merupakan pengikut Corel yang fanatik.

Pada Word, belajar dari pengalaman terdahulu, Microsoft banyak memperbaiki bug yang ada. Perubahan yang paling menonjol adalah 'Smart-Tags', yang mengarahkan pembaca pada fungsi tambahan atau tindakan tertentu dalam teks.

WordPerfect menawarkan feature baru yang pantas untuk disimak yaitu 'Variables'. Feature ini dapat menyisipkan variabel yang telah didefinisikan. Jika bagian variabel diganti dengan sebuak teks, maka variabel tersebut yang ada pada seluruh dokumen akan secara otomatis ikut berubah. 'Real Time Preview' yang mem-*preview* berbagai format juga telah diperluas dan memungkinkan pemeriksaan layout pada hampir semua bagian.

Feature unik lainnya yaitu fungsi 'Reveal Codes'. Bila diinginkan, WordPerfect dapat menampilkan semua tanda kendali yang digunakan dan memudahkan penanganan teks dalam formatting yang rumit. Bagi pengguna Word, tool ini sukar untuk dimengerti. Secara keseluruhan agak sulit bagi pemula untuk menggunakan WordPerfect. Interface-nya yang kurang intutif dapat menghambat pemahaman pemakai dalam mengoperasikannya. Fungsi Help dan 'PerfectExpert'nya yang diharapkan dapat menuntun pemakai malah sukar untuk dimengerti.

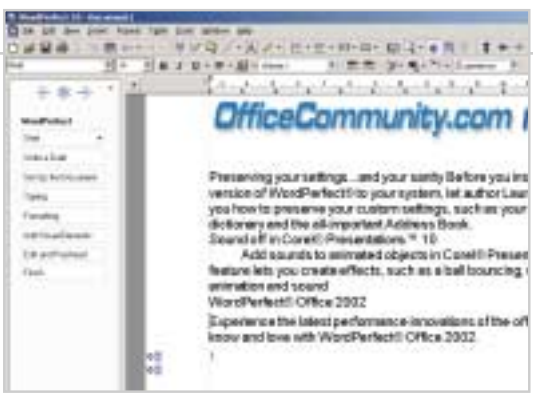
KESIMPULAN: Microsoft dan Corel masih berimbang. Bagi pemula dan yang belum memutuskan sebaiknya memilih Word, karena lebih mudah dioperasikan.

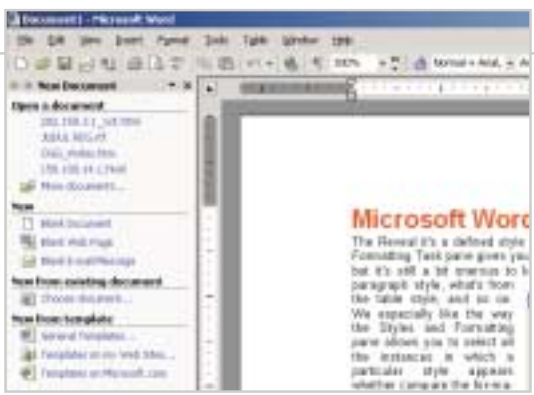
Spreadsheet

Quattro Pro vs. Excel

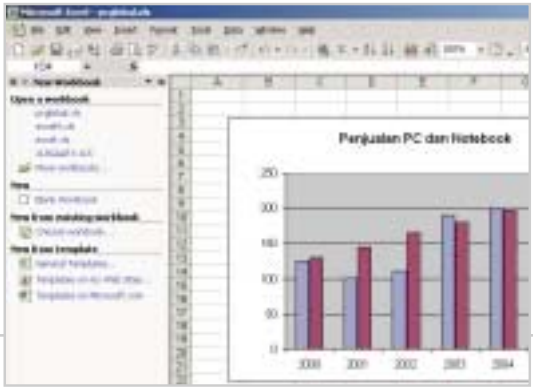
'Task Pane' yang berisi sekumpulan perintah dalam XP, membuat Excel lebih mudah digunakan. Tabel dapat diproses serta diformat tanpa masalah. Data dalam grafik dan diagram mudah untuk dikonversi.

Adapun Quattro Pro juga memiliki keunggulan tersendiri dalam melakukan proses konversi data ke dalam bentuk grafis. Metode yang telah disempurnakan Corel memungkinkan adanya fungsi-fungsi inovatif baru. Yang paling menonjol adalah fasilitas melakukan proses *render* grafik 3D sebagai Bitmaps. Banyak tipe chart yang ada mempunyai desain





SAMA KUAT: **Masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Untuk melakukan formatting yang rumit, WordPerfect masih lebih handal (kiri), tetapi Word lebih mudah untuk digunakan.**



Grafik Instan: **Excel lebih *user friendly*, namun Quattro Pro memiliki fasilitas konversi tabel yang lengkap.**

menarik. Selain itu fungsi-fungsi untuk mengolah data pun cukup lengkap.

Kesimpulan: Kedua program memenuhi semua tuntutan kalkulasi tabel. Pemula sebaiknya memilih Excel, karena lebih mudah dimengerti. Pengguna dengan tuntutan sangat tinggi pada desain grafis sebaiknya memilih Quattro Pro.

Presentasi

Presentations vs. PowerPoint

Dengan dokumen presentasi yang didesain secara profesional, presentasi suatu topik dapat dilakukan dengan mudah dan jelas. Sebuah program presentasi yang baik harus dapat mengantisipasi kesalahan pada desain presentasi. Yang paling efektif melalui slide yang bagus. Namun slide-slidenya harus bervariasi, sehingga presentasinya berkesan pribadi.

Baik Presentations maupun PowerPoint memenuhi tuntutan sebuah presentasi secara berbeda. Dalam hal desain layout, PowerPoint lebih mudah digunakan daripada Presentations. Hal ini terlihat saat membuat animasi dan desain warna. Pemakai akan merasakan bagaimana sulitnya untuk mengoperasikan Corel Presentations. Sebaliknya PowerPoint menyusun fungsi-fungsi layout secara lebih jelas. Juga dalam fasilitas setup, Microsoft lebih unggul: Warna latar belakang, layout dan peralihan slide banyak tersedia dan jelas didesain lebih cermat. Dengan bantuan Animation Path Anda dapat mendesain animasi sendiri dengan mudah menggunakan mouse.

Pada pengoperasiannya, konsep panduan pengguna (wizard) Microsoft tetap lebih unggul. PowerPoint akan membuka *slide*, *slide-overview*, dan *slide-notes*. Bahkan tersedia panduan Auto-Content. Boleh dikatakan PowerPoint sangat cerdas dalam membuat presentasi.

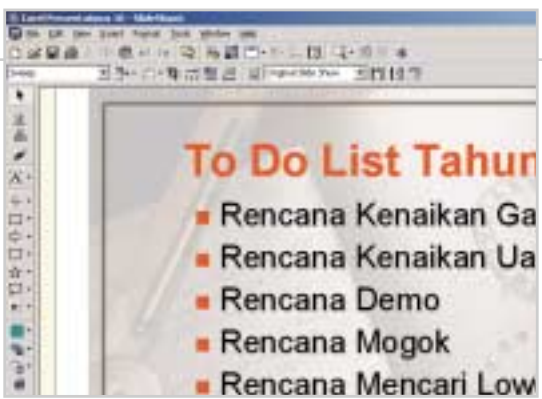
Presentations akan mengawali dengan menanyakan, tipe presentasi mana yang ingin dibuat. Dengan 'Slide Show' terbuka sebuah slide serta 'PerfectExpert' yang memungkinkan akses cepat pada fungsi-fungsi penting. Fungsi 'Slide-Notes' dan 'Slide-Overview' harus dijalankan secara khusus. Panduan untuk membuat presentasinya minim dibandingkan PowerPoint.

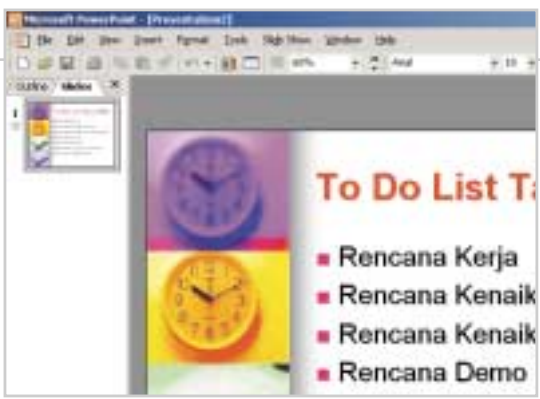
Kesimpulan: Penilaian positif diberikan kepada Microsoft. Dengan Corel juga dapat dibuat presentasi yang lumayan, tetapi membutuhkan waktu yang lebih banyak dan hasil presentasinya juga terlihat tidak terlalu profesional.

PIM/Email

Corel Central vs. Outlook

Buku agenda pada zaman cyber saat ini dapat disamakan dengan sebuah *Personal Information Manager* (PIM). Kebanyakan PIM berguna untuk melakukan manajemen e-mail, alamat, rencana/janji, fungsi kalender, dan juga sebagai reminder. Aplikasi berjenis ini yang paling dikenal adalah Outlook. Adapun pesaingnya menghadirkan Corel Central. Kedua program sama-sama memiliki





Langsung dapat digunakan: **Presentasi yang baik dapat dibuat dengan mudah oleh pemakai pemula Power Point. Berbeda halnya dengan Presentations 10 yang sukar digunakan.**

kelengkapan fungsi yang utama dan dapat digunakan tanpa masalah berarti.

Sisi lemah keamanan Outlook telah diperbaiki dengan memblokir file attachment yang mungkin berbahaya termasuk file Word, Excel dan PowerPoint. Sisi positifnya, Outlook kini menyatukan semua modul di bawah satu 'atap' dan menyediakan ringkasan dalam 'Outlook Today'.

Sebaliknya Corel Central yang terdiri dari 8 sub-program masing-masing harus dijalankan sendiri sehingga dapat membingungkan pengguna.

KESIMPULAN: Penilaian positif diberikan kepada Outlook karena tuntutan terpenting pada sistem PIM adalah pengoperasian yang mudah dan overview yang cepat dimiliki oleh Outlook. Tetapi setting keamanan yang berlebihan dapat menyebabkan pengguna menjadi segan untuk berpindah ke Office XP.

Database

Paradox vs. Access

Kedua aplikasi berupaya untuk menuntun pemakai pemula database. Template database yang dimiliki keduanya cukup memadai untuk pengolahan data standar. Hampir tidak diperlukan pengusaan teori database yang mendalam. Terutama pada Paradox yang berusaha menuntun penggunanya dengan hanya mengandalkan klik mouse. Sementara pada fungsi 'Query by Example' Access, masih terdapat sedikit tahapan untuk memindahkan kolom yang diinginkan dengan 'drag & drop' ke dalam area yang diinginkan.

Pada struktur database yang lebih rumit, kondisi menjadi terbalik. Di sini Access jelas lebih unggul. Penanganan data pada Paradox lebih rumit, baik fungsi menunya serta dialognya.

KESIMPULAN: Bagi yang mendesain database dengan basis sebuah tabel, Paradox adalah program yang tepat; ia memenuhi hampir semua keinginan. Untuk database yang lebih rumit dengan n-relation dan banyak tabel Access lebih mudah dimengerti.

+ Aksesori

Membeli vs. Kreasi sendiri

Dengan berbagai macam toolnya yang lengkap, Microsoft tampaknya tidak membutuhkan program dari pihak ketiga. Corel sendiri mau tidak mau harus mengintegrasikannya ke dalam paket mereka. Salah satu yang dianggap baik adalah program Adobe Acrobat. Program ini dapat mengkonversi setiap dokumen ke dalam format PDF dan terintegrasi ke dalam paket Corel.

Integrasi 'Dragon Naturally Speaking' ke dalam Professional Edition masih dipertanyakan manfaatnnya. Pengenalan bahasanya hanya untuk bahasa Inggris. Efeknya tentu saja berdampak pada harga yang semakin mahal. Office XP juga berisi tool tambahan foto digital tersedia MS Photo Editor yang bermanfaat untuk penggunaan pribadi, tetapi tidak untuk menggantikan program pengolah gambar sepenuhnya. Hal baru lainnya adalah hadirnya software OCR-Scan yang terdiri dari MS Document Scanning yang bertujuan untuk men-scan teks dan gambar, dan MS Document Imaging yang memproses dokumen.

KESIMPULAN: Aksesori mana yang lebih baik tergantung selera masing-masing. Bila Anda sering mengkonversi dokumen ke format PDF, Adobe Acrobat Reader dalam paket Corel merupakan alasan untuk membeli. Bagi banyak pengguna pribadi, pemrosesan foto dan scan- software dalam Office XP mungkin lebih penting.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (AB)

Spesifikasi

MICROSOFT OFFICE XP

NILAI TOTAL	81
HARGA/KINERJA	bagus
INFO	www.microsoft.com
HARGA	SEKITAR US$ 550

	Nilai
Word 2002	82
Excel 2002	77
PowerPoint 2002	97
Outlook 2002	67
Access 2002	82
Aksesori (Software OCR-Scan)	82

KESIMPULAN: Task Pane membuat pengoperasian XP menjadi mudah bagi pemula. Pemakai yang mahir pun akan puas dengan dihilangkannya bug-bug pada versi terdahulu.

Spesifikasi

COREL WORDPERFECT OFFICE 2002

NILAI TOTAL	73
HARGA/KINERJA	memuaskan
INFO	www.corel.com
HARGA	SEKITAR US$ 350

	Nilai
WordPerfect 10	82
Quattro Pro 10	92
Corel Presentations 10	67
Corel Central 10	52
Paradox 10	82
Aksesori (PDF Creator, Speech recognition)	60

KESIMPULAN: WordPerfect sayangnya hanya tersedia dalam versi Inggris. Feature baru yang ditawarkan tidak cukup untuk menarik pengguna untuk memakainya.

INDEKS

CHIP-Tip Power: Ulead PhotoImpact 6	134
CHIP Tip Value Gimp 1.2	136
Daftar istilah: Istilah penting	137
Program kelas menengah: Cocok bagi pemula	138
Program kelas atas: Khusus para Profesional	140
Kesimpulan dan tabel: Tak ada yang sempurna	142
Cara CHIP menguji: Pengolah gambar	143

Tes: 6 Program Pengolah Gambar

Sentuhan Ajaib pada Foto Anda

Ingin memodifikasi foto-foto liburan Anda dengan program gambar yang tidak terlalu mahal? Bukan masalah! Sedikitnya tersedia sepuluh program di bawah US$142 yang bisa Anda pilih. Bahkan ada juga yang gratis. Seberapa jauh kehandalan program-program tersebut? Ikuti ulasan dan pengujian CHIP terhadap 6 program pengolah gambar yang hemat biaya.

Suatu saat Anda memotret sebuah panorama indah. Namun saat gambar tersebut dicetak, timbul ketidakpuasan dalam diri Anda. Menurut Anda, gambar panorama tersebut akan bertambah indah seandainya beberapa objek pada latar belakang dihilangkan dan diganti dengan objek lain yang lebih bagus. Atau mungkin Anda kurang suka dengan warna langit yang kurang terang, sehingga Anda perlu memberi sedikit kecerahan pada warna langit tersebut.

Semuanya itu tak menjadi masalah. Anda dapat melakukan modifikasi pada program pengolah gambar. Gambar-gambar tersebut dapat Anda tambahkan dengan berbagai objek yang Anda kehendaki atau dihilangkan dan diganti dengan obyek lainnya. Yang dibutuhkan hanyalah keahlian dalam memodifikasi.

Tentunya Anda ingin agar potongan-potongan gambar hasil modifikasi yang Anda buat tersebut terlihat sangat halus, sehingga tidak terlihat bahwa gambar tersebut hasil modifikasi. Dengan polesan yang baik maka foto atau gambar dari panorama yang Anda inginkan akan tersedia dan bisa Anda abadikan dalam sebuah album.

Kebanyakan seniman pixel tidak menggunakan program yang tersedia gratis dalam paket scanner atau kamera digital. Software sederhana semacam itu jarang sekali menghasilkan kualitas kelas satu. Bagi yang ingin mengabadikan kenangannya secara sempurna dalam Internet atau mencetaknya pada kertas mengkilap, Anda membutuhkan program pengolah gambar khusus. Dengan memperihitungkan kocek Anda, berikut ini CHIP menguji program yang berharga US$142 ke bawah. Sebagai informasi program terbaik semacam Photoshop 6.0 tidak disertakan.

Ada 10 peserta tes yang berbeda. CHIP mengelompokkan peserta ini dalam 'kelas atas' dan 'kelas menengah'. 6 program bermain di 'kelas atas' dan diuji total oleh CHIP. Mereka menawarkan banyak fungsi. Pada prinsipnya program-program ini berorientasi pada tampilan standar aplikasi Windows.

Sangat berbeda penampilan program-program di 'kelas menengah'. Tampilan dari program-program kelas menengah ini penuh warna, sehingga sangat menjanjikan 'kemeriahan' dan cocok bagi pemula. Yang perlu diketahui adalah fasilitas desain pada program-program kelas menengah ini terbatas. Sebagai kompensasi, CD terpisah mereka menyediakan berbagai macam template untuk kalender, kartu ucapan, dan sebagainya. Jelas, program-program 'ajaib' ini tidak bisa dibandingkan dengan software 'kelas atas'. Oleh karena itulah CHIP menampilkan software-software tersebut secara terpisah (hal 138).

Fasilitas yang bervariasi dari 6 program 'kelas atas' ini meliputi, fasilitas kenyamanan dan desain web. Berikut 6 program pengolah gambar tersebut dalam pengujian.

PhotoImpact 6.0: Informasi mengenai pemenang tes ini dapat Anda baca pada boks bawah.

Paint Shop Pro 7.02: Program klasik ini hanya kalah beberapa poin dari sang juara. Paint Shop Pro memiliki titik berat lain dan mendapatkan nilai yang tinggi dalam kategori yang berbeda dengan program lain. Khusus dalam montase foto, ia yang terbaik.

Melalui setting layer, program ini melakukan koreksi kontras pada montase, yang setiap saat dapat diubah atau ditiadakan. Fungsi ini cukup ideal untuk melakukan eksperimen dengan latar belakang atau menyiapkan sebuah motif untuk printer atau monitor yang berbeda. Mask-nya menyembunyikan bagian elemen gambar yang tak diinginkan, termasuk juga bagian-bagian terang seperti putihnya kertas dari sebuah grafik hasil scan.

MONTASE FOTO: **Kinerja istimewa ditunjukkan oleh program klasik Paint Shop Pro 7.02 dalam montase foto.**

Kelemahan: Efek 3D untuk obyek montase mengubah bagian gambar untuk selamanya. Selain itu palet obyek untuk setiap elemen montase tidak jelas. Kelebihannya: fasilitas retouching dan koreksi globalnya banyak. Tool kuasnya memenuhi segala tuntutan. Ditambah

CHIP TIP POWER

NILAI TOTAL

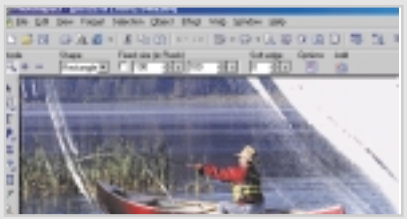
HARGA/KINERJA sangat baik

Ulead PhotoImpact 6

Software dengan Tool Terlengkap

Dengan tool yang sangat lengkap, tak heran Photoimpact 6 menduduki urutan teratas dalam pengujian yang dilakukan CHIP. Program ini menyediakan database gambar dan animasi GIF yang baik.

HARGA sekitar US$ 113
INFO www.ulead.com



BAKAT YANG BERAGAM: **Ulead meyakinkan dalam retouching foto dan perancangan web.**

- \+ Database gambar tersedia
- \+ Animasi GIF terpisah
- \+ Pencatat perintah
- \+ Preview (Visual Open)
- – Tidak dapat memilih objek

PhotoImpact 6 menyediakan lebih banyak fungsi dibandingkan peserta tes lainnya. Dalam paketnya terdapat 3 program utuh: pengolah gambar, database gambar dan GIF-Animator 4.0 untuk film animasi.

Program Ulead menjadi contoh program software imaging yang nyaman digunakan. Kenyamanan tersebut terlihat dari berbagai fasilitas pendukung yang tersedia di dalamnya, seperti fasilitas *digital watermarking*, *multiple selection visual open*, *path drawing control*, dan sebagainya.

Di samping fasilitas koreksi kontras yang baik, efek khusus dan tool teksnya pun sangat menarik perhatian. Efek 3D untuk teks dan grafik yang dapat diedit serta dihapus menjanjikan kinerja yang optimal. Kontur sebuah huruf dapat dilengkungkan dengan *path tool* tepat hingga ke pixel. Kata-kata dalam modus teks pun tetap dapat diedit.

Ulead pun menyediakan database gambar yang menampilkan koleksi foto dalam bentuk miniatur. Gambar dari berbagai direktori dan media dapat dikombinasi dalam sebuah album. Album ini juga meyakinkan dengan katalog gambar HTML-nya dan Monitor-Show yang serbabisa.

Kekuatan lainnya yang dimiliki Ulead PhotoImpact 6 ini adalah fasilitas untuk merancang website. Koleksi halaman HTML, efek Rollover dan Slicer yang disediakannya melampaui semua peserta tes lainnya. Dalam program ini Anda pun dapat dengan mudah membuat film animasi GIF berdasarkan sebuah gambar saja. Photoimpact bisa menggerakkan objek-objek seperti efek, matahari dan sinar laser dalam foto.

Kelemahan yang dimiliki Photoimpact hanya terdapat pada montase.

fungsi untuk mengatasi mata merah akibat lampu kilat, *moire* akibat scan hasil cetak, gangguan gambar file JPG, goresan dan kesalahan pada sumber video.

Tersedianya efek filter terasa sangat membantu dalam pengolahan gambar. Efek pencahayaan dari program ini pun terlihat sangat kuat. Sebuah foto atau obyek dapat diberikan efek hingga lima sumber cahaya. Sebuah filter lainnya dapat membuat efek matahari di dalam sebuah obyek foto. Untuk semua efek, Paint Shop Pro menyediakan *preview* langsung pada gambar asli. Fasilitas semacam inilah yang tidak mampu dilakukan oleh PhotoImpact.

Fasilitas lainnya yang cukup membantu adalah *batch conversion*. Akan tetapi zoom yang mulus dan macro recorder tidak ditemukan dalam program Paint Shop Pro ini. Dalam hal fasilitas desain web, Paint Shop Pro masih berada di bawah Photoimpact. Fungsi *slicer* dan efek *rollover* masih dirasakan kurang nyaman. Program khusus untuk animasi GIF yang disertakannya masih belum dapat mengimbangi PhotoImpact. Paint Shop Pro pun tidak menyediakan fungsi untuk galeri gambar atau halaman HTML.

CAHAYA DAN BAYANGAN: **Picture Publisher terlihat meyakinkan dalam koreksi kontras, namun masih kurang dalam hal perancangan situs web.**

Picture Publisher 9.0: Sang produsen, Micrografx, melengkapi programnya ini dengan feature profesional. Picture Publisher memproses file dengan warna dasar CMYK atau kedalaman warna 16 Bit tanpa pembatasan apa pun. Namun, oleh karena dalam desain web dan juga

CHIP TIP VALUE

PENILAIAN TOTAL

HARGA/KINERJA sangat baik

Gimp 1.2

Gratis dan Berkinerja Tinggi

Kinerja program pujaan dari dunia Linux ini memang terkadang menghambat. Namun ditengah kekurangannya ini ia menawarkan kinerja montase dan retouching yang solid.

HARGA Gratis
INFO www.gimp.org/~tml/gimp/win32/

GRATIS DAN MENARIK: **Gimp 1.2 adalah program berkinerja tinggi yang tersedia untuk download.**

+ **Kenyamanan fasilitas "undo"**
+ **Channel Alpha**
+ **Layer mask**
– **Tidak ada pencatat perintah**
– **Instalasi dan interface**

■ Proses instalasi program berkapasitas 11 MB ini cukup berbelit-belit. Namun setelah itu program ini akan tersedia secara cuma-cuma dan tanpa batas waktu.

Gimp berorientasi pada Photoshop versi lama. Proses *editing* pada Alpha channel dapat dilakukan dengan baik. Adanya kurva gradasi, koreksi histogram, dan pergeseran nada warna memungkinkan kendali gradasi yang tepat.

Fasilitasnya dibuat untuk gambar 256 warna. Pengolahan video juga menjadi salah satu kekuatan dari program ini. Salah satu kelemahan Gimp adalah gambar CMYK tidak bisa dibuka dan fungsi web seperti slicer atau efek rollover tidak tersedia. Bagian sebuah layer montase dapat dihapus atau disembunyikan sementara dengan layer-mask. Peralihan yang halus juga dimungkinkan dalam program ini.

Tersedianya pengatur opasitas dan proses *superimpose* memungkinkan kolase yang baik. Akan tetapi Gimp tidak menyediakan setting layer dan efek 3D yang dapat diedit. Di samping tidak adanya fasilitas pendukung untuk desain web, tampilan program yang terkesan sederhana atau biasa saja juga termasuk salah satu kelemahan program ini. Semua palet, toolbar dan kolom dialog, di-load sebagai task tersendiri. Tampilan semacam ini dirasakan kurang nyaman oleh pengguna bahkan bisa dikatakan membingungkan.

Preview dengan koreksi ukuran tidak ditampilkan dalam pencetakan. Dibandingkan dengan program yang berstandar pada Windows, kolom dialog pada program Gimp terkesan rumit, terutama untuk menyimpan. Fasilitas Undo sangat membantu dan cukup nyaman digunakan.

montase tidak tersedia fasilitas yang up-to-date, maka kecil kemungkinan para profesional akan menggunakan Picture Publisher. Sebaliknya para pengguna pribadi tidak membutuhkan setting-setting khusus untuk tahapan pracetak semacam ini.

Kelebihan: Picture Publisher akan langsung menyimpan daftar perintah terbaru dari 'Undo' sebagai urutan perintah yang dapat digunakan kembali. Bahkan setelah di-save pun koreksi gambar masih dapat di-*undo*, asalkan Anda menggunakan format file Picture Publisher. Fungsi-fungsi ini memang perlu dipelajari lebih lama dibandingkan dengan PhotoImpact. Fasilitas 'SnapShot' akan menyimpan sementara tahapan gambar penting, yang dapat dipindahkan *pixel by pixel* ke dalam tahapan gambar lainnya.

Fasilitas desain web pada program ini masih dirasakan kurang memuaskan. Image 1.0 memang menawarkan sebuah preview JPEG yang bagus, namun terlalu rumit dalam menyimpan format GIF dengan transparansi. Obyek montase dapat dilengkapi dengan hyperlink atau teks alternatif, sehingga Anda dapat membuat image map. Selain itu program ini juga berisi banyak template halaman web yang bisa disesuaikan dengan keinginan, namun tidak terlalu bagus.

Tool nuansa warna yang bagus tidak dapat dibuat sebagai setting layer yang dapat dimatikan. Dengan filter yang rumit untuk pantulan backlight, pencahayaan dan lingkup ketajaman, menjadikan Picture Publisher sebuah program yang memiliki beberapa efek terbaik dalam tes.

Filter penting lainnya yang turut memberikan nilai lebih seperti *feather mask*, *invert mask* terkumpul dalam kolom dialog. Efek 3D yang beragam akan mengubah sebuah obyek untuk selamanya dan tidak dapat dikoreksi atau diedit tanpa penurunan kualitas. Layer teks akan mempertahankan modus teks setelah penggunaan efek 3D. Akan tetapi setelah pengeditan, lengkungan konturnya harus dibuat ulang.

Sang adik: Dibandingkan sang kakak, Photoshop program dari Adobe ini ternyata masih memiliki berbagai kekurangan.

Photoshop Elements: Program ini merupakan turunan Photoshop 6.0, program pengolah gambar kelas atas yang sudah tidak asing lagi bagi para profesional. Akan tetapi Adobe terlalu banyak melakukan perampingan pada program ini, sehingga Photoshop versi '*light*' ini tak dapat mengimbangi Photoimpact atau Paint Shop Pro. Misalnya ia tidak menyimpan pilihan atau preset untuk kolom dialog yang rumit atau gambar 3D. Begitu pula urutan perintah.

Dalam perancangan (desain) web program ini juga masih memiliki banyak kekurangan. Untuk animasi GIF ia hanya menyediakan fungsi-fungsi dasar. Slicer atau Rollover sama sekali tidak dapat dibuat. Berbeda dengan program lain, Photoshop Elements tidak memungkinkan koreksi jarak antarhuruf dan ukuran spasi pada obyek teks. Ini menyulitkan dalam menyesuaikan teks pada motif.

Kelebihannya antara lain batch conversion dapat dilakukan pada seluruh folder atau gambar yang terbuka. Bila diinginkan, ia bisa mengubah jumlah pixel dan nama file gambar. Efek pencahayaan, pantulan backlight, efek zoom dan efek gerakan akan menghidupkan foto yang terlihat membosankan, tetapi biasanya ti-

DAFTAR ISTILAH

» Istilah penting

Kedalaman channel 16 Bit: File gambar biasa memiliki kedalaman channel 8 Bit. Scanner atau kamera digital berkualitas tinggi memungkinkan kedalaman warna yang lebih tinggi lagi. Namun kedalaman warna tersebut tidak bisa dimanfaatkan oleh semua program gambar.

Channel Alpha: Menyimpan informasi mengenai bagian gambar transparansi.

Edit Group: Beberapa obyek montase hanya tampak di dalam outline sebuah obyek montase lainnya, misalnya huruf dalam teks.

CMYK: Cyan, Magenta, Yellow dan Black, singkatan untuk warna dasar dalam pracetak profesional.

Layer Mask: Menyembunyikan bagian sebuah obyek montase tanpa menghapusnya. Memungkinkan suatu peralihan yang halus.

Setting Layer: Menampilkan bagian-bagian sebuah montase dengan koreksi kontras, yang dapat diubah atau ditiadakan.

Kurva gradasi: Memungkinkan koreksi setiap bagian terang dengan tepat, misalnya mengangkat titik-titik gambar yang terang tanpa ikut mengangkat bayangannya.

Image Map: Gambar pada halaman web, yang akan mengantar ke berbagai bagian web melalui hyperlink, misalnya peta sebuah negara dengan link ke info regional.

Channel Mixer: Menggeser warna dasar, mengubah nuansa warna, memungkinkan pewarnaan atau gambar gradasi sesuai selera.

Efek Rollover: Bidang gambar pada website akan berubah saat mouse pointer bergerak di atasnya.

Slicer: Pemotongan beberapa bidang gambar yang kemudian disatukan kembali pada pada sebuah website. Setiap segmen dapat dikaitkan dengan berbagai proses penyimpanan, link, dan efek rollover.

Unsharp Masking: Menggambar outline secara profesional.

PROGRAM GAMBAR KELAS MENENGAH

» Pengolah gambar yang cocok bagi pemula

Program gambar kelas menengah umumnya tidak terlalu mempedulikan standar Windows. Mereka menampilkan fungsi-fungsinya dalam bar yang berwarna-warni lengkap dengan teks Help-nya. Tiap program menyediakan ratusan montase siap pakai. Anda hanya perlu menempatkan wajah seseorang dan mengubah atau menambahkan sebaris teks. Dan hasilnya pun akan langsung tersedia di depan Anda.

Program-program ini biasanya memiliki tiga bidang fungsi. Pada 'Open', gambar dari scanner, kamera digital atau album foto akan di load dari dalam hard disk.

Dalam hal pengolahan gambar semua program menunjukkan kekurangannya dibandingkan dengan program 'kelas atas'. Fasilitas montase dan retouching sangat terbatas.

Pada bagian lainnya pengguna akan meload montase yang siap pakai, mengganti figur dan teksnya. Program-program peserta tes ini cukup bervariatif dalam hal kualitas montase yang siap pakai. Di samping fungsi cetak yang canggih, tersedia pula fasilitas pembuatan website.

SEDERHANA DAN MUDAH: PhotoDeluxe hanya menyajikan pengolahan gambar yang sederhana .

Microsoft PictureIt Photo 2001: Dari semua program kelas menengah PictureIt menyediakan tampilan yang paling nyaman bagi pemula. Bar yang berada pada sisi jendela akan memandu pengguna dengan pasti dalam setiap tugas atau proyek yang rumit. Dalam hal kelengkapan fungsi, PictureIt merupakan program terdepan di kelasnya. Obyek montase dapat digabung, dibagi secara merata atau berorientasi pada garis bantu dan screen. Montase siap pakai berbasiskan pada gambar, bukan foto. Kelebihan dari program ini adalah tersedianya template untuk halaman, galeri dan slideshow di web.

Photo Express 4.0 Digital Studio Edition: Program ini mencolok dengan katalog gambar terbaik di kelasnya. Mengubah nama, menghapus, atau menggeser foto mudah dilakukan pada program ini. Batch conversion akan mengkoreksi beberapa gambar sekaligus. Efek-efeknya yang disediakan di sini pun cukup baik. Photo Express mampu membuat gambar yang *'lecek'*, efek cuaca dan bingkai gambar yang cantik. Sayangnya montase siap pakai untuk cetak masih kurang baik.

PhotoSuite 4 Platinum Edition: Dalam hal montase dan retouch kinerja PhotoSuite masih terasa kurang maksimal, bahkan dapat dikatakan terlalu rumit. Program dengan tampilan yang menawan ini memiliki beberapa keistimewaan, misalnya dari beberapa gambar bisa dibuat gambar panorama dengan mudah. Berbeda dengan pesaingnya, PhotoSuite juga bisa membuat panorama interaktif untuk halaman Internet. Program ini juga menyediakan mosaik foto. Ribuan foto miniatur disusun menjadi sebuah gambar.

PhotoDeluxe 4 Home Edition: Photo Deluxe dari Adobe ini masih tertinggal jauh di belakang peserta tes lainnya. Program ini masih dirasakan kurang nyaman. 'Undo' hanya dapat dilakukan sekali saja. Panduan penggunaannya pun agak rumit, dan montase siap pakai-nya masih berbasiskan pada grafik yang sangat sederhana. Memang, program ini memiliki beberapa keistimewaan, tetapi itu masih terkesan biasa saja bila dibandingkan dengan PhotoSuite. Pada program ini foto dapat diproyeksikan pada model 3D. PhotoParades dapat menyajikan rangkaian gambar dalam sebuah film animasi.

MICROSOFT PICTUREIT PHOTO 2001	PHOTO EXPRESS DIGITAL STUDIO EDITION	PHOTOSUITE 4 PLATINUM EDITION	PHOTODELUXE 4.0 HOME EDITION
NILAI 60	NILAI 58	NILAI 55	NILAI 41
HARGA/KINERJA baik	HARGA/KINERJA baik	HARGA/KINERJA memuaskan	HARGA/KINERJA kurang
PRODUSEN Microsoft	PRODUSEN Ulead	PRODUSEN MGI	PRODUSEN Adobe
INTERNET www.microsoft.com	INTERNET www.ulead.com	INTERNET www.mgisoft.com	INTERNET www.adobe.com
HARGA SEKITAR US$61	HARGA SEKITAR. US$ 43	HARGA SEKITAR US$ 71	HARGA SEKITAR US$61
+ Tampilan nyaman digunakan	+ Katalog gambar serbabisa	+ Desain web serbabisa	+ Efek khusus yang tidak biasa
+ Batch Processing	+ Efek-efek khusus sangat bagus	+ Montase siap pakai menarik	– Undo hanya sekali
+ Efek 3D dan border	+ Fungsi cetak baik	+ Mosaik foto	– Dialog cetak tidak nyaman
– Montase kurang menarik	– Lemah dalam montase foto	– Tidak ada efek 3D	– Pengoperasian rumit
– Galeri tak bisa dihapus	– Template kurang baik	– Montase rumit	– Template montase sederhana

dak ada preview langsung pada gambar aslinya. Tampilan yang sederhana dapat dioperasikan dengan banyak kombinasi tombol.

Pada bagian koreksi kontras kurva gradasi tidak tersedia. Selain itu program ini menyediakan pula kontras otomatis yang akan membantu proses pengolahan gambar. Setting layer yang bermanfaat akan menampilkan obyek montase atau bagian gambar dengan koreksi kontras atau warna yang dapat diatur. Layer mask yang umumnya digunakan oleh program-program pengolah gambar tidak tersedia pada program ini. Sebagian dapat diatasi dengan fasilitas 'Edit Group', sebuah keistimewaan program Photoshop. Di samping PhotoLine, program ini juga dapat digunakan pada Mac.

PhotoLine 32 7.52: Program ini hanya berukuran 4 MB dan Anda dapat menguji program ini selama 30 hari secara gratis. Mungkin bagi pengguna yang tidak berpengalaman dengan program pengolah gambar, penggunaan Photoline dirasakan kurang nyaman. Hal tersebut dikarenakan struktur menunya yang agak sedikit "kacau", seperti perintah dan tombol yang tidak jelas. Meski demikian fungsi montase dan retouching-nya lumayan baik.

PhotoLine membuat kontur yang plastis di sekeliling obyek montase yang setiap saat bisa diubah atau ditiadakan. Program ini pun ideal untuk pembuatan logo dan tombol. Keistimewaannya adalah bayangan yang secara perspektif terdistorsi, seakan berasal dari lampu pada posisi rendah yang mengarah ke atas. Ini tak dimiliki oleh program lain.

Keistimewaan lainnya obyek montase tidak saja dapat diperkecil melalui dialog Properties, melainkan juga diputar atau didistorsi dan kemudian dikembalikan ke kondisi semula. Sebaliknya pada program lain proporsi selalu harus dihitung ulang. Akibatnya kontur akan rusak dan efek gambar menjadi tidak jelas.

Kelebihan dari PhotoLine terutama ditunjukkan dalam hal grafik. Ia dapat membuat garis dengan ujung panah dan bentuk-bentuk dalam banyak variasi.

KECIL TAPI EFEKTIF: **PhotoLine 32 7.52 memungkinkan montase foto yang rumit.**

Tool ini memungkinkan setting terpisah untuk setiap huruf dalam sebuah objek teks. Ia bahkan dapat mendistorsi proporsi setiap huruf dalam sebuah teks. Disamping itu kata-kata juga bisa ditempatkan sepanjang gambar dalam berbagai bentuk.

Sedangkan untuk garis bawah dan kontur teks, PhotoLine menyediakan warna dan ketebalan garis yang dapat diatur.

Gimp 1.2: Butuh waktu untuk membiasakan diri bekerja dengan program dari Linux ini. Meski masih memiliki kekurangan disana-sini, program ini memiliki berbagai kelebihan yang patut dipuji, seperti penerapan montase dan retouching yang berkualitas. Penggunaannya gratis membuatnya layak mendapat CHIP-Tip Value edisi ini. Informasi lengkap mengenai Gimp, baca halaman 120.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id (HN)

PROGRAM GAMBAR KELAS ATAS

»Pengolah gambar bagi para profesional

Program gambar kelas atas yang terbaik umumnya menyediakan fasilitas yang lebih lengkap dan lebih baik bagi profesional di bidang cetak dan web.

Photoshop 6.0: Program ini merupakan standar pracetak dan menyediakan lebih banyak kecanggihan dalam segala aspek dibanding peserta tes kelas atas lainnya. Ia memungkinkan penyesuaian output warna dari scanner ke monitor hingga ke hasil cetak dan memproses file dengan kedalaman warna 16 Bit. Dalam hal montase, Photoshop memiliki fasilitas yang jauh lebih lengkap dibanding program mana pun. Photoshop juga memiliki kemampuan dalam desain web. Hanya saja ia tak menyediakan browser gambar. Ia juga tidak menempatkan teks pada path. Dalam hal ini PhotoImpact dan beberapa program lainnya sedikit lebih baik. Harga sekitar US$ 1,071.
Info: www.adobe.com

PhotoPaint 10: Program yang disertakan bersama paket CorelDraw 10 ini kualitasnya masih berada di bawah Photoshop 6.0. PhotoPaint menawarkan *fill-in* dan berbagai tekstur yang sangat variatif. Beberapa program yang termasuk dalam paket ini meliputi program grafik vektor CorelDraw dan Rave untuk animasi Flash. Harga sekitar US$ 661.
Info: www.corel.com.

Eclipse 3.1.4: Program *high end* termahal ini tidak meload seluruh data gambar, tetapi bekerja dengan *preview*. Secara umum pengoperasian program Eclipse ini sangat rumit. Di samping rumit, program ini pun menawarkan lebih sedikit fasilitas dibandingkan dengan program kelas atas lainnya. Kekurangan tersebut terlihat terutama dalam desain atau perancangan web. Harga sekitar US$ 1,393
Info: www.formvision.de

Kesimpulan

Tak ada yang bisa semuanya

ANDRE MANTIRI
Redaktur Software

Hanya beberapa poin yang memisahkan pemenang tes pertama dengan pemenang kedua. Akan tetapi tidak berarti keduanya serupa. Selain itu, program - program tersebut juga bukan merupakan program *hi-end*. Dalam hal kinerja mereka belum bisa mencapai hasil yang maksimal. Masing-masing program memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri. Dengan demikian program-program tersebut cocok atau tepat digunakan untuk lingkup aplikasi tertentu.

PhotoImpact cemerlang dalam hal perancangan web. Tampilannya sangat bagus, tool teksnya sangat bermanfaat, database gambar yang terpisah dan animasi GIF-nya memiliki nilai guna yang tinggi. Kelebihan yang ditawarkannya Ini telah cukup menjadikannya pemenang tes.

Program lainnya yakni Paint Shop Pro akan membantu pengguna dalam mengatasi pengerjaan montase yang dirasakan rumit. Dari sudut penampilan, seperti tersedianya berbagai macam fasilitas, maka dapat dikatakan bahwa program Paint Shop Pro ini meniru Adobe Photoshop. Ironisnya program ini justru lebih baik daripada program 'turunan' Photoshop sendiri yang turut dalam pengujian kali ini, yaitu Photoshop Elements. Paint Shop Pro tak menyimpan urutan perintah dan tidak membuat galeri foto untuk Internet. Dua kelemahan besar bagi sebuah program pengolah gambar.

Picture Publisher dan Photoshop Elements tidak memiliki highlight. Sedangkan PhotoLine dan Gimp bisa Anda coba, meski tampilan keduanya masih kurang memuaskan.

Produk	PhotoImpact 6.0	Paint Shop Pro 7.02
Produsen	Ulead	Jasc
Harga	US$ 113	US$ 118
Internet (www.))	ulead.com	jasc.com
Nilai total	**86** ■■■■□	**83** ■■■■□
Pilihan/Montase (30%)	72	92
Koreksi global/retouching (30%)	84	88
Fasilitas/Interface (25%)	96	74
Desain web (15%)	100	68
Harga/Kinerja	**baik**	**baik**
Kesimpulan:	**Dengan kekuatan pada fasilitas desain web PhotoImpact menduduki posisi teratas.**	**Paint Shop Pro menawarkan montase foto terbaik dalam tes, tapi lemah pada desain web.**
Pilihan/Montase		
Layer mask	kurang optimal	•
Koreksi objek properties tanpa penurunan	•	–
Path tool	•	•
Beberapa formatting per obyek teks	pada objek dan HTML	•
Teks dalam kurva/bentuk tertentu	•	–
Teks pada path yang dapat diatur	•	•
Jarak antarhuruf/ ukuran spasi bisa diatur mendetil	•	•
Koreksi global/retouching		
Setting layer	–	•
Koreksi scan multilevel otomatis	•	–
Editing 16 Bit/warna dasar	terbatas	–
Editing gambar CMYK	–	–
Channel mixer	–	•
Efek penerangan	•	•
Efek zoom/gerakan	•/•	•/•
Efek 3D	•	tidak dapat lagi diedit
Perlengkapan/tampilan		
Katalog gambar	terpisah, serba guna	terintegrasi, sangat cept
Jumlah langkah Undo	•	•
Pencatat perintah	•	–
Batch conversion	•	sangat efisien
Desain web		
Output HTML dari gambar/slideshow	serba guna	–
Desain seluruh halaman HTML	•	–
Animasi GIF	mudah dan serbaguna	•
Slicer	•	•
Efek Rollover	tersedia	•

• = *Ya* – = *Tidak* ■■■■■ Keterangan kotak poin penilaian : 100–90 Poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74–60 = 3 kotak,

Tes: 6 Program Pengolah Gambar

3	4	5	6
Picture Publisher 9.0	**Photoshop Elements**	**PhotoLine 32 7.52**	**Gimp 1.2**
Micrografx	Adobe	ComputerInsel	–
US$ 123	US$ 102	US$ 47	Freeware
micrografx.com	adobe.com	pl32.com	gimp.org/~tml/gimp/
74	**71**	**64**	**61**
70	82	80	82
87	81	80	75
89	73	50	45
30	25	25	16
memuaskan	**memuaskan**	**baik**	**sangat baik**
Efek filter cukup bagus, namun secara umum masih jauh berada di belakang PhotoImpact dan Paint Shop Pro.	**Photoshop Elements menunjukkan kinerja keseluruhan yang baik.**	**Walaupun tampilannya kurang jelas PhotoLine memungkinkan montase dan retouching berkelas.**	**Meski terkesan 'apa adanya' Gimp menawarkan kinerja yang bagus pada montase dan retouching.**
kurang optimal	–	•	•
–	–	•	–
•	•	•	•
–	–	•	–
–	•	–	–
–	–	•	–
–	–	•	–
–	•	–	–
–	–	–	–
•	–	–	–
•	–	•	–
•	–	–	–
sangat kuat	•	–	sangat rumit
•/•	•/•	•/•	–/•
tidak perlu diedit	–	•	tidak perlu diedit
terpisah, dibatasi	terintegrasi, tidak stabil	terintegrasi, tidak stabil	–
•	•	•	•
•	–	•	–
•	mengubah pixel/nama	•	–
–	•	–	–
•	–	–	–
sangat dibatasi	kurang	•	•
–	–	•	–
–	–	–	–

59–45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak , 19-0 = 0 kotak

CARA CHIP MENGUJI PENGOLAH GAMBAR

Fungsi dan Efek Khusus

Peserta tes harus dapat membuktikan diri dalam segala aspek. Pengujian difokuskan pada fungsi standar dan efek khusus. Dalam hal ini bukan hanya fungsi dan hasilnya yang dinilai, tetapi juga kenyamanan pengoperasian.

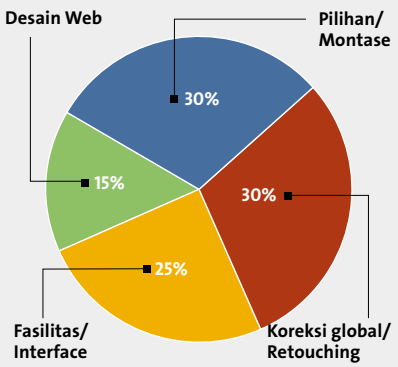
PILIHAN/MONTASE:
Hanya bagian motif yang dipilih dengan tepat dapat diedit secara terpisah atau dimontase tanpa 'sambungan'. Dalam montase yang penting adalah keragaman. CHIP menguji efek 3D, seperti bayangan (shadow) dan kontur yang plastis serta tool teks.

KOREKSI GLOBAL/RETOUCHING:
Perintah seperti edit gradasi, gambar outline dan kematangan warna harus membuktikan dengan realisasi dan presisi. Dalam retouching diuji fasilitas kuas untuk warna, retouching dan soft drawing.

FASILITAS/INTERFACE
Program dengan pencatatan perintah dan database gambar mendapatkan poin. Yang juga mendapatkan penilaian adalah tersedianya perintah pembatalan /undo.

DESAIN WEB
CHIP menguji seberapa mudah program pengolah gambar tersebut membuat online slide show dan galeri gambar, serta sebaik apa hasilnya hingga dapat dikendalikan tanpa pengetahuan HTML.

BOBOT PENILAIAN CHIP



INDEKS

146 **Langkah demi langkah:** Mempartisi Hard Disk dengan Benar

158 **Workshop:** FlashGet

161 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Hardware

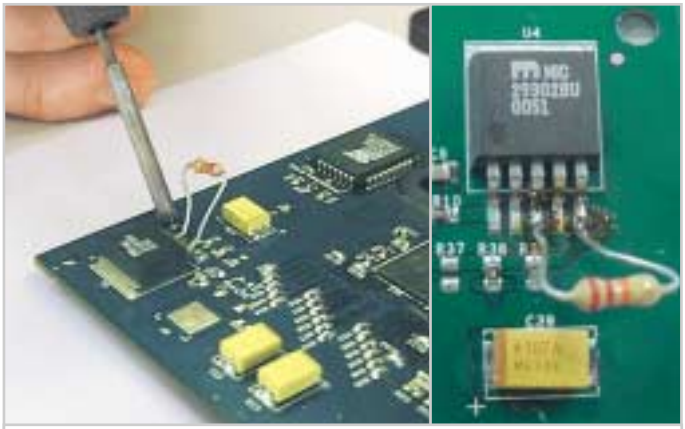
172 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

praktek

Tip Bulan Ini

Mempercepat Kyro II

Optimalkan potensi kinerja graphic card Anda. Dengan sedikit keterampilan Anda dapat meningkatkan frekuensi chip Kyro II sekitar 10%.



POWER UNTUK GRAPHIC CARD: Dengan hambatan 20 kΩ, chip Kyro II dapat dipercepat hingga mencapai 200 MHz.

Kinerja 3D yang baik dengan biaya rendah. Inilah yang ditawarkan oleh graphic card Hercules 3D Prophet 4500 dengan chip Kyro II. Dengan sedikit modifikasi, Anda bahkan dapat meningkatkan frekuensi chip Kyro II, dari 175 MHz hingga mencapai 200 MHz, yang berarti meningkatkan performa graphic card ini. Pertama-tama yang Anda butuhkan adalah resistor 20 kΩ/ ½W yang bisa Anda dapatkan di toko-toko yang menjual komponen elektronik dengan harga kurang dari 500 rupiah. Selain itu Anda juga membutuhkan sebuah pendingin yang baik dan program *Powerstrip* dari EnTech (ada di CHIP-CD edisi ini).

MEMASANG RESISTOR: Pertama carilah IC voltage regulator di salah satu sudut graphic card. Komponen ini memiliki 5 pin. Yang berguna untuk trik tuning ini adalah pin 3-5 (dari kiri ke kanan). Pada pin 3 dan pin 5 pasanglah resistor dengan solder.

Kuncinya: Melalui pin 3 dan 5, tegangan inti (Vcore) chip dapat diatur. Dengan bantuan hambatan 20 kΩ Anda akan meningkatkan Vcore graphic controller. Pin 4 berfungsi sebagai titik kontrol untuk mengukur Vcore sebenarnya dengan multimeter.

Ambil resistor 20 kΩ dan potong kawat-kawat kontaknya dengan sebuah pemotong kawat di ukuran yang tepat. Selanjutnya solderlah masing-masing kawat ke pin 3 dan pin 5. Untuk menghindari kerusakan, proses solder tak boleh lebih lama dari 5 detik. Lebih lama dari itu, solder akan terlalu panas dan dapat merusak komponen pada graphic card. Jadi lebih baik berhenti sebentar dan biarkan hasil solder dingin, baru kemudian teruskan kembali.

MEMPERBAIKI PENDINGIN: Agar Kyro II yang dimodifikasi tidak mengalami *overheating*, berikan sistem pendingin yang bagus. Kipas standar sama sekali tak memadai. Dalam waktu singkat, card Anda dapat mengalami kerusakan. Sebaiknya gunakan kombinasi *foil* penghantar panas, pendingin CPU dan sebuah kipas yang sangat kuat. Tip untuk membangun sistem semacam itu dapat Anda baca pada tulisan "Memperbaiki Sistem Pendinginan PC" di CHIP edisi 6/2001 lalu.

OVERCLOCKING: Untuk meningkatkan frekuensi chip dan memori, Anda membutuhkan versi terbaru tool untuk overclocking graphic card, yaitu PowerStrip dari EnTech. Versi terbarunya bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi ini atau download dari www.entechtaiwan.com. Dengan bantuan PowerStrip, Anda dapat melakukan overclocking dengan nyaman melalui *slider*, dan tanpa perlu restart.

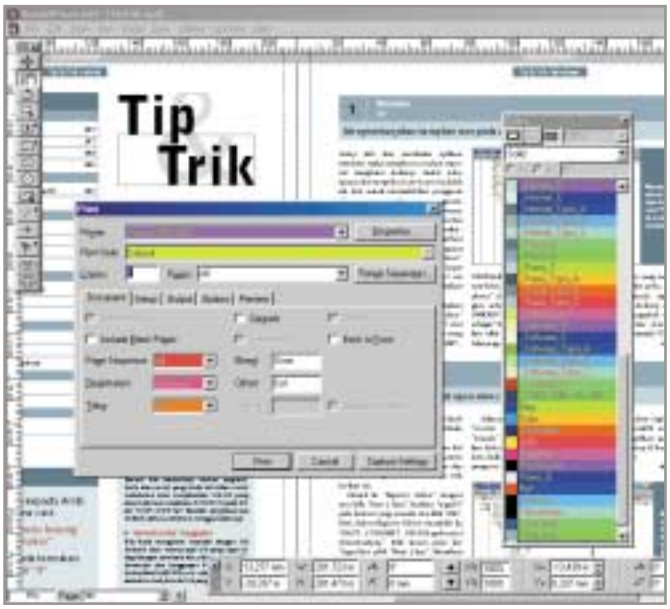
PERHATIAN!: Untuk melakukan trik ini, Anda harus memiliki pengalaman merakit dan menyolder. Dan ingat: Dengan melakukan modifikasi ini terhadap hardware, Anda akan kehilangan garansi dari produsen. Semua resiko dan akibat yang terjadi harus Anda tanggung sendiri. DM

Easter-Egg: Fungsi Program yang Tersembunyi

Program Layout dalam Warna-Warni

LEBIH CERIA: Jendela program biasanya kelabu dan suram. Apakah itu berarti kesenangan (*fun*) dan warna (*color*) tidak termasuk pekerjaan. Siapa bilang, kata seorang developer yang kreatif. Lalu ia memasukkan banyak warna ke dalam program DTP populer, QuarkXPress.

Buka dokumen baru dengan 'File | New | Document'. Pilih 'Edit | Dashes & Stripes | New | Stripe'. Masukkan nama *'taste the rainbow'*, klik 'OK' dan pilih 'Save'. Kini jendela 'Colors', 'Stylesheet', dan lain-lain berwarna-warni. Untuk kembali ke kondisi semula, hapus saja tipe stripe yang baru tersebut.



BUKU BULAN INI

Troubleshooting Microsoft Access Database
316 halaman,
oleh Microsoft Press,
PT Elex Media Komputindo,
Rp 47.800,-

Cara mudah dan cepat mengatasi masalah database

Buku ini menyajikan cara baru untuk mendiagnosa dan memecahkan masalah yang mungkin Anda temukan pada database atau pada sebagian tabel-tabel, form, laporan, atau elemen lainnya. Walaupun Anda hanya tahu dasar-dasar cara Access menyimpan, menganalisa, dan menyajikan data, Anda akan merasa mudah mencari solusinya dan memperbaiki masalahnya dengan Access.

BUG BULAN INI

Update BIOS memerlukan kehati-hatian dan jaring pengaman

Layar Gelap BIOS Terbaru

AS PRATISTO,
Redaktur Hardware

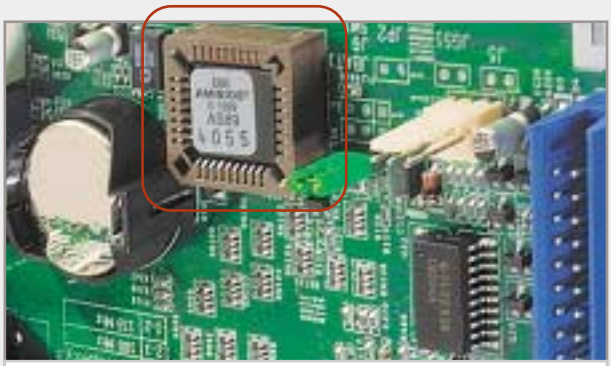
MASALAH: Dengan wajah putus asa, seseorang yang mengaku pembaca setia datang melapor ke Test Center: Saya telah meng-*update* dengan BIOS terbaru untuk mainboard Elitegroup K7VZA dan sejak itu tak ada lagi yang berfungsi. Semua gelap! Pasti ceroboh dalam meng-update atau mungkin juga ia telah meng-*copy* BIOS yang salah. Karena saat itu sedang tidak menghadapi *deadline*, CHIP mengundang pembaca itu ke CHIP.

DIAGNOSA: Sesuai laporannya, PC tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan saat dinyalakan—tipikal untuk BIOS yang salah. Kebetulan di Test Center tersedia board dengan model yang sama persis. Chip BIOS milik CHIP langsung dipasangkan board pembaca tersebut dan PC pun langsung berfungsi kembali.

SOLUSI: Dengan program BIOS-Flasher yang tersedia, CHIP meng-copy-kan BIOS yang baik ke BIOS pembaca (layanan ini disediakan oleh beberapa toko komputer). Kini PC berjalan kembali dengan chip BIOS aslinya tanpa ada masalah.

CHIP ingin tahu persis apa yang terjadi dan sekedar untuk memastikan dugaan pertama. CHIP kemudian melakukan update BIOS seperti yang pernah dilakukan pembaca. Pemilihan model sampai proses download semuanya oke: Menurut homepage Elitegroup, CHIP telah mendapatkan revisi yang tepat. Namun, setelah boot ulang ternyata CHIP juga menghadapi masalah yang sama: Layar gelap dan tak ada lagi yang berfungsi. Tampaknya BIOS yang ditawarkan oleh Elitegroup (awal September 2001) berisi bug dan mereka tak menyadarinya. Mungkin bug ini tidak muncul pada setiap board. Meskipun begitu, CHIP menyarankan agar Anda berhati-hati saat meng-update BIOS dan siapkan disket pengaman.

AS.Pratisto@CHIP.co.id



TANPA BIOS TAK AKAN BERFUNGSI: **BIOS terbaru seringkali rusak saat di-*upload/download*. Jadi, berhati-hatilah.**

Tip terbaik untuk membuat partisi

Membagi Kapasitas Hard Disk dengan Benar

Saat memasang hard disk baru atau menata ulang drive, mempartisi hard disk menjadi menu wajib. CHIP menunjukkan trik-trik yang dapat mempermudah pekerjaan Anda dan menjelaskan bagaimana cara mengatasi masalah yang mungkin timbul.

Foto: M. Fiorito

INDEKS

Instalasi paralel Windows 9x: Setting boot-manager 148

Windows 9x dan NT/2000: Instalasi dan restorasi 150

Mempartisi secara optimal: Pengarsipan dan backup 154

Instalasi hard disk kedua: Pengaturan partisi 156

Hard disk kini semakin murah. Ini memacu tersingkirnya hard disk 2 GB yang sudah terasa pas-pasan. Saat ini setidaknya perlu ruang 20 GB. Apalagi jika Anda menginginkan dua sistem operasi, memiliki koleksi MP3, atau video digital. Namun, sebelum memanfaatkan hard disk sesuai keperluan, diperlukan sedikit kerja keras: Hard disk baru harus dipartisi terlebih dulu.

Setelah memulai proses partisi hard disk, Anda akan cepat menyadari bahwa bayangan mengenai beberapa sistem operasi pada hard disk yang berbeda tidak begitu mudah direalisasi. Biasanya hal ini dapat dilakukan, tetapi tidak seperti yang dibayangkan. Masalahnya, di satu sisi ada konstruksi hard disk yang rumit. Di sisi lain juga banyak masalah yang timbul karena Microsoft hingga Windows Me belum berhasil mengganti Fdisk dengan program bertampilan grafik yang mudah digunakan pemakai awam.

Tip dasar mempartisi

Ketika membeli komputer baru, Anda tak perlu memikirkan partisi. Biasanya pekerjaan ini sudah dilakukan oleh penjual atau produsen-walaupun Anda tak membeli sistem operasi. Namun, seringkali pembagian partisinya tak sesuai dengan kebutuhan dan Anda harus bertindak sendiri. Hal yang sama terjadi saat Anda membeli hard disk baru.

Pada prinsipnya, setiap hard disk harus dipartisi walaupun seluruhnya akan dijadikan sebagai satu drive. Setelah dipartisi dan partisi primernya diaktifkan, baru Anda dapat memformat hard disk tersebut. Bila Anda bekerja dengan Windows 95, 98, atau Me, untuk membuat partisi ini diperlukan tool Fdisk (FDISK.EXE).

Masalah sudah langsung timbul. Fdisk memang tersedia dalam CD Windows, tetapi tidak dapat dijalankan secara langsung dari sana. Pada Windows Me, ia ada di dalam file arsip BASE2.CAB, atau BASE5.CAB pada Windows 98SE. Sedangkan pada Windows 95 tersedia dalam WIN95_02.CAB. Meskipun CD Windows dapat dipakai untuk booting, tetapi hard disk baru tidak dapat langsung dikenali. Karenanya, Anda mutlak harus menjalankan Fdisk ketika ingin mulai menginstal Windows.

Untuk menjalankan Fdisk dibutuhkan sebuah disket boot. Namun, itu pun hanya dapat dilakukan dari Windows yang sudah terinstal melalui perintah Add/ Remove Programs | Start-up Disk dalam Control Panel. Pada disket start up ini Windows juga meng-copy-kan Fdisk. Untuk membuat disket semacam itu Anda harus melakukannya pada PC lain yang sudah ada Windows-nya. Setelah itu baru Anda boot PC dengan disket tersebut dan jalankan Fdisk-juga dari disket. Bagaimana menggunakan Fdisk dapat Anda baca dalam workshop di halaman berikut.

Pilihan lain adalah memasang hard disk baru secara paralel dengan hard disk lama, yang masih berisi Windows.

PERHATIAN!: Hard disk baru harus didefinisikan sebagai Slave melalui jumper. Selanjutnya masukkan sebuah disket start-up, boot PC dari disket, dan partisikan hard disk tersebut.

AS. Pratisto@CHIP.co.id (RF)

TERSEMBUNYI: Fdisk memang bagian dari Windows, tetapi tidak bisa langsung dijalankan.

MEMPARTISI HARD DISK

» Lebih dari satu partisi akan lebih baik

Di bawah Windows 9x Anda dapat membuat hingga 24 partisi pada satu atau beberapa hard disk. Batasnya adalah jumlah huruf dalam abjad yang dapat digunakan, di mana A dan B sudah dikontrak mati oleh disket drive. Bagi kebanyakan pengguna—tergantung ukuran hard disk—2 hingga 6 partisi sudah cukup. Untuk itu ada beberapa pola penggunaan:

- Buat setidaknya 2 partisi, misalnya untuk menginstal Windows 98 dan Windows Me secara paralel. Dengan demikian, Anda dapat mencoba sistem operasi yang baru tanpa mengorbankan konfigurasi Windows yang lama. Untuk itu dibutuhkan sebuah Boot-Manager.
- Instal Windows 9x dan 2000 secara paralel pada 2 partisi. Ini bermanfaat jika misalnya Anda ingin menggunakan Windows 9x untuk game dan Windows 2000 untuk bekerja.
- Simpan dokumen, gambar, file teks, atau film yang diproses sendiri pada satu partisi tersendiri. Dengan demikian, Anda dapat dengan cepat menginstal ulang sistem operasi tanpa harus mem-backup data terlebih dulu. Selain itu, sebaiknya simpan backup data penting, instalasi dasar Windows yang bersih, dan aplikasi utama pada partisi khusus. Bila dibutuhkan, dengan cepat Anda dapat menggunakan instalasi tersebut.
- Bila memiliki 2 hard disk, setidaknya pada setiap hard disk Anda harus membuat sebuah partisi.

Pada halaman-halaman berikut, CHIP akan menjelaskan bagaimana langkah terbaik untuk melaksanakan setiap pola di atas. Selain itu, akan diberikan pula beberapa tip dan trik yang membantu Anda dalam membuat partisi.

Dua Sistem Operasi Paralel: Windows 98 dan Me

Instalasi Windows kedua pada PC yang sama memang praktis, tetapi dapat menimbulkan masalah.

1 Menginstal Windows 98 dan Me secara paralel

Anda telah membeli Windows Me, namun terlebih dulu ingin menguji sistem operasi ini secara mendasar. Anda menginstalasinya secara paralel dengan Windows 98 yang telah ada.

Tip: Kombinasi Windows 95/98 atau Me dengan sebuah sistem operasi yang sama hanya dapat direalisasikan dengan sebuah Boot-Manager. Program semacam itu tersedia di toko komputer atau sebagai shareware—contohnya Vamos. Untuk shareware ini pembuatnya meminta biaya registrasi US$15. Vamos tersedia di www.vamos.de/english atau di CHIP-CD.

Instalasikan Vamos seperti Boot-Manager lainnya di bawah DOS (jangan DOS-box). Program ini memungkinkan pengoperasian sekaligus beberapa versi Windows pada sebuah PC. Pengelolaan partisi Linux dan OS/2 juga sudah dalam rencana. Untuk mengoperasikan Windows 98 dan Me secara paralel, buat disket booting dengan Windows 98. Jangan instalasikan Vamos langsung ke hard disk, tetapi copy file VAMOS.EXE terlebih dulu ke disket. Untuk menyediakan tempat, hapus beberapa file pada disket. Singkirkan file COUNTRY.SYS, DDISPLAY.SYS, dan README.TXT. Saat boot Anda akan mendapat beberapa laporan kesalahan yang tak perlu diperhatikan.

1 Boot-Manager: Dengan sebuah tool seperti Vamos Anda dapat mengelola beberapa sistem operasi pada satu hard disk.

WORKSHOP: FDISK

1. Memanggil menu awal

2. Menampilkan partisi yang ada

Membuat partisi melalui MS-DOS

Tool partisi Microsoft Fdisk tampak sangat kuno dan rumit bagi pengguna Windows. Perbedaan antara berbagai tipe drive juga tambah menyulitkan pengguna awam. Hard disk pertama membutuhkan partisi primer, drive C:. Selain itu ada pula Extended Partition yang belum mendapatkan huruf drive. Dalam partisi tersebut dapat dibuat logical drive dengan huruf D:, E:, dan seterusnya. Begini caranya langkah demi langkah:

1 Jalankan PC Anda dari sebuah disket boot. Begitu tampak prompt A:\> ketikkan perintah fdisk dan tekan Enter. Jika hard disk Anda lebih besar dari 512 MB, program akan menanyakan apakah ia perlu mengaktifkan dukungan terhadap disk berkapasitas besar atau tidak. Sebenarnya yang dimaksud adalah dukungan terhadap sistem file FAT32 yang mulai ditawarkan oleh Microsoft sejak Windows 95b. Sistem file ini tepat bagi Anda yang tidak bekerja dengan NT atau versi awal Windows 95. Karena itu, ketikkan Y dan konfirmasikan dengan menekan Enter. Setelah itu akan tampak menu awal Fdisk. Menu awal ini berisi 4 pilihan pada komputer dengan 1 hard disk dan tambah satu jika lebih.

2 Pilih option keempat, Display Partition Information. Bila hard disk telah dipartisi, Anda akan melihat dalam tabel setidaknya partisi C: sebagai partisi primer. Bila ada partisi lainnya, akan tampak sebuah partisi dengan tipe EXT DOS (Extended DOS Partition). Pada dasarnya ia tidak memiliki huruf drive, hanya menampung logical drive.

Boot PC Anda dari disket dan sembunyikan partisi primer C: dengan Vamos. Bagaimana caranya tercantum dalam file HANDBOOK.DOC yang terdapat dalam file arsip Vamos. Boot ulang, lalu buat dengan Fdisk sebuah partisi primer baru dan tandai sebagai partisi aktif. Setelah boot ulang berikutnya, format drive C: baru tersebut dan instalasikan Windows Me. Terakhir, boot lagi dari disket dan tampilkan kembali drive C: yang lama dengan Vamos.

Instalasikan Vamos pada MBR hard disk Anda. Program ini akan mengenali kedua instalasi Windows dan mencantumkannya dalam menu boot. Sekarang pilih option 'Auto-activate' dalam menu Setup bagi kedua entri boot tersebut agar Vamos dapat mengaktifkan partisi yang bersangkutan secara otomatis. Saat PC dijalankan nantinya akan tampak layar pilihan Vamos. Melalui menu yang tersedia Anda dapat memilih salah satu dari kedua Windows yang terinstal.

Vamos hanya memungkinkan perpindahan versi Windows pada partisi yang berbeda. Beberapa boot-manager lain mampu menangani perpindahan antar-versi dalam partisi yang sama atau pada hard disk yang berbeda. Namun, dibandingkan Vamos mereka juga memiliki kelemahan, atau setidaknya lebih mahal.

2 Menginstal ganda aplikasi

Setelah instalasi paralel Windows 98 dan Me, coba jalankan aplikasi dengan mengklik dua kali file EXE-nya. Biasanya cara ini tidak berfungsi pada semua aplikasi. Beberapa program menolak dijalankan atau jalan dengan fungsi terbatas.

Tip: Penyebab masalah ini adalah tidak adanya entri dalam registry bagi program yang bersangkutan. Beberapa entri memanggil file sistem tertentu atau mencatat path instalasi program. Jika Anda belum melakukan instalasi di bawah sistem operasi baru, entri tersebut tidak ada dan beberapa fungsi program mungkin tidak dapat dijangkau. Selain itu, tanpa proses instalasi, beberapa file yang seharusnya di-copy-kan ke folder Windows (atau System) kemungkinan tertinggal dalam file instalasi. Akibatnya, ketika program memerlukannya, file tersebut tidak tersedia dan aplikasi terhenti.

Cara mengatasinya adalah dengan menginstal ulang program yang bersangkutan bagi setiap sistem operasi. Untuk itu biasanya Anda dapat menggunakan folder tujuan yang sama; soalnya yang penting adalah pendaftaran yang benar pada registry-database.

3. Menghapus partisi

3 Sebelum Anda dapat mempartisi ulang hard disk, partisi yang lama harus dihapus. Pilih option ketiga dalam menu Fdisk, 'Delete partition or logical DOS drive,' untuk menyingkirkan logical drive. Mulai dengan huruf drive tertinggi. Ketikkan nama drive yang ditampilkan dan konfirmasi pertanyaan dengan Y. Perhatian: Pikirkan sekali lagi, apakah Anda telah mem-backup semua data di sana. Dengan menekan Enter, Anda akan menghapus drive yang bersangkutan. Teruskan hingga semua logical drive terhapus. Tekan tombol Esc 2 kali untuk kembali ke menu awal, lalu hapus partisi primer dan extended partition.

4. Membuat partisi baru

4 Boot dari disket dan panggil kembali Fdisk. Pilih option 'Create DOS partition or logical DOS drive.' Pertama Anda butuh partisi primer, karena itu dalam menu berikutnya ambil pilihan pertama. Kini Fdisk melakukan pengujian dan setelah selesai akan menanyakan apakah seluruh kapasitas partisi primer akan dijadikan sebagai drive C:. Jawab dengan N. Selanjutnya Fdisk akan memeriksa hard disk sekali lagi.

Fdisk perlu tahu ukuran partisi yang akan dibuat. Sebuah hard disk dengan kapasitas 5 GB setidaknya perlu memiliki partisi 2000 MB untuk sistem operasi. Untuk itu, ketikkan nilai 2000 dan tekan Enter. Tekan Esc dan ambil pilihan kedua untuk mengaktifkan partisi. Tekan lagi Esc. Melalui pilihan pertama pada menu awal Fdisk, definisikan extended partition untuk kapasitas hard disk yang masih tersedia. Dalam partisi ini sekarang Anda buat logical drive D:, E:, dan seterusnya. Setelah boot ulang, Anda dapat mulai memformat drive yang telah dipersiapkan di atas.

Dua Sistem Operasi Paralel: Windows 9x dan NT/2000

Sekilas, instalasi Windows 9x dan NT/2000 secara paralel tampak mudah. Tetapi, sebenarnya ada juga beberapa jebakan.

3 Merekonstruksi file sistem Windows 2000

Mengoperasikan Windows 9x dan 2000 secara paralel mudah: Instalasikan dulu Windows 9x pada drive C:, setelah itu Windows 2000 pada partisi lainnya. Windows 2000 secara otomatis akan menginstalasikan sebuah Boot-Manager untuk memilih sistem operasi. Namun, jika kemudian Anda menginstal ulang Windows 9x atau menimpanya dengan Windows Me, boot sector yang dibuat Windows 2000 akan hilang. Boot ke Windows 2000 tidak dapat lagi dilakukan.

Tip: Ada dua solusi untuk masalah ini. Pertama, yang lebih cepat, adalah melalui disket boot untuk Windows 2000. Disket ini sebaiknya Anda sediakan untuk keadaan darurat dan simpan baik-baik.

Format sebuah disket di bawah Windows 2000 untuk mengcopy MBR—dibutuhkan untuk boot. Selanjutnya copy file NTLDR, NTDETECT.COM, dan BOOT.INI ke disket. Ketiga file ini dapat Anda temukan dalam root directory drive booting—semuanya memiliki atribut *hidden*. Jika sebelumnya Anda telah menetapkan konfigurasi untuk dual-boot, copy-kan juga file BOOTSECT.DOS. Dengan menjalankan PC melalui disket ini, Anda dapat mencapai Windows 2000 kembali.

Solusi kedua, yang lebih lambat tetapi lebih permanen, adalah sebagai berikut: Boot dari CD Windows 2000 dan tekan tombol R pada Setup-Options untuk mereparasi instalasi. Dalam menu selanjutnya, tombol R akan mengantar Anda ke konsol reparasi darurat. Pilih M untuk melakukan reparasi secara manual dan biarkan ketiga pilihan lainnya aktif. Windows 2000 akan mereparasi file sistem. Setelah reboot seharusnya Windows 2000 dapat beroperasi kembali. Instalasi ulang Service Pack 1 untuk meng-update file yang tertimpa saat reparasi.

4 Menghapus partisi NTFS

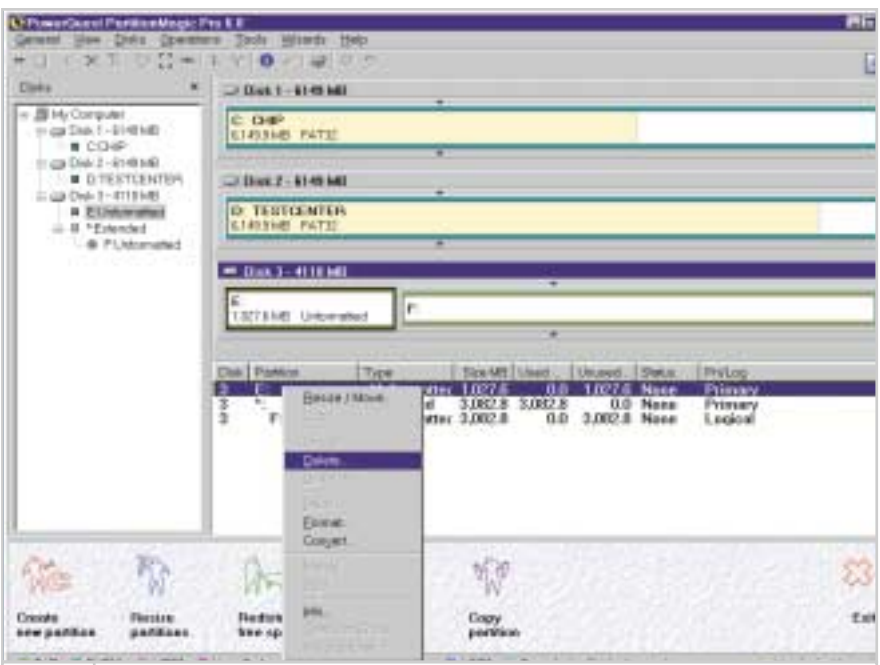
Ketika mempartisi sebuah hard disk dengan Fdisk, partisi NTFS Windows 2000 yang ada tidak dapat dihapus.

Tip: Fdisk memang bisa menyingkirkan partisi NTFS Windows NT, tetapi tidak NTFS 5 milik Windows 2000. Jika pada partisi lainnya terdapat Windows yang masih berfungsi, instalasikan sebuah program partisi terbaru, misalnya Partition Magic 6.0. Dengan program ini partisi NTFS 5 dapat disingkirkan dengan sekali klik.

Cara lainnya adalah mengubah partisi NTFS dengan bantuan Recovery Console Windows 2000 ke FAT32 dan selanjutnya dihapus dengan Fdisk. Tentunya cara ini hanya dapat dilakukan jika Windows 2000-nya masih berfungsi. Caranya, boot PC dari CD-Windows 2000. Begitu tampak layar Welcome to Setup, tekan F10. Masukkan nomor instalasi Windows yang ditampilkan dan lakukan login sebagai administrator.

Ketikkan map dan tekan Enter. Windows akan menampilkan daftar partisi yang ada. Berikan perintah 'format x: /fs:fat32' (ganti x: dengan huruf drive yang sesuai). Konfirmasikan perintah tersebut agar Windows memformat partisi yang bersangkutan dengan FAT32. Selanjutnya, keluar dari konsol dengan perintah 'exit'.

Jika Windows 2000 sudah tidak aktif lagi, metoda di atas tidak dapat dilakukan. Dalam hal ini hanya 'tindakan kekerasan' yang dapat membantu-menghapus tabel partisi.



4 **Bantuan dari luar:** **Partisi NTFS 5 hanya dapat dihapus dengan Windows 2000 atau program tambahan seperti Partition Magic.**

PERHATIKAN: Dengan cara ini Anda juga akan kehilangan banyak data pada hard disk. Jalankan PC melalui disket boot Windows 9x. Ketikkan perintah debug dan tekan Enter.

Tampilan	Anda ketikkan
-	A 100
[nnnn]:0100	INT 13
[nnnn]:0102	Tekan enter
-	RAX
AX 0000	
:	0301
-	RBX
BX 0000	
:	0200
-	F 200 L 200 0
-	RCX
CX 0000	
:	0001
-	RDX
DX 0000	
:	0080
-	P
Akan muncul beberapa baris bahasa planet	
-	Q

Dengan adanya resiko kehilangan data penting, sebaiknya metoda ini hanya Anda jalankan dalam keadaan darurat, ketika tak ada pilihan lainnya. Data program yang dibutuhkan dapat Anda ambil dari tabel.

5 Mengakses partisi NTFS dari Windows 9x

Setelah menginstal Windows 2000 secara paralel dengan Windows 98 atau Me, partisi 2000 tidak tampak dalam Me. Selain itu, urutan booting dalam kedua sistem operasi tidak sama.

TIP: Mungkin Anda telah memformat partisi 2000 dengan sistem file NTFS pada saat setup. Windows 9x tidak dapat mengakses NTFS, sehingga tidak menampilkannya. Tetapi di bawah Windows 2000 akan tampak sebuah partisi baru.

Untuk memungkinkan pertukaran data antara kedua sistem operasi, buat selalu sebuah partisi FAT16 yang didukung oleh semua Windows. Pilihan lainnya adalah dengan program freeware yang melengkapi Windows 95/98 dengan sebuah driver untuk partisi NTFS. 'NTFS for Windows 98' menyediakan akses baca ke partisi NTFS Windows NT/2000. Sebuah versi dengan akses tulis harganya US$49 dan tersedia di www.sysinternals.com/ntw2k/freeware/ntfswin98.shtml. Dalam CHIP-CD Anda dapat menemukan versi freeware-nya.

5 **NTFS DENGAN WINDOWS 98:** NTFS for Windows 98' memungkinkan akses ke drive NTFS.

WINDOWS 2000

» Mengelola media dengan lebih nyaman

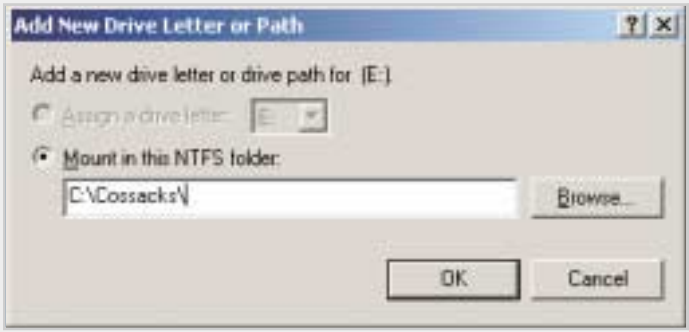
Pada Windows 2000, pembuatan partisi dan memformatnya merupakan bagian dari program Setup. Setelah sistem bekerja, pengelolaan medianya menawarkan fungsi-fungsi yang jauh di atas kemampuan Fdisk. Fungsi pengelolaan media ini paling mudah dicapai melalui Computer Management. Klik kanan My Computer dan pilih Manage. Programnya Anda temukan pada cabang Disk Management.

Setelah dijalankan, program akan memperlihatkan tampilan seperti Explorer dan menampilkan tabel drive yang ada. Untuk menghapus atau memformat sebuah partisi, klik kanan partisi yang dimaksud. Untuk membuat partisi baru juga cukup dengan mengklik kanan, tetapi kali ini pada area hard disk yang belum dipartisi.

Dalam Windows 2000 Anda dapat menyatukan logical drive dengan partisi NTFS. Dengan demikian, pembatasan jumlah drive maksimal 24 pada sebuah PC dapat diatasi. Hard disk/partisi baru dapat disatukan dengan partisi yang sudah ada. Bahkan, jika diinginkan, sistem operasi dapat diatur agar menganggap sebuah partisi sebagai folder dalam drive NTFS.

Klik kanan partisi yang bersangkutan dan pilih perintah Change drive letter and path. Melalui tombol Add Anda dapat mendefinisikan partisi tersebut sebagai sebuah folder dalam partisi NTFS yang telah ada.

Di sini Anda juga dapat mengubah urutan huruf drive. Melalui tombol Change Anda sampai ke sebuah dialog, di mana Anda dapat memberikan sebuah huruf untuk drive NTFS. Sistem operasi bahkan memungkinkan sebuah drive untuk sementara tidak menyandang huruf. Namun option ini sebaiknya tidak Anda gunakan—kebanyakan aplikasi hanya dapat mengontak sebuah drive melalui huruf yang disandangnya.



DISATUKAN: Windows 2000 memungkinkan kita untuk mengelola drive sebagai folder.

Membagi Drive Hard Disk Secara Optimal

Pembagian drive yang tepat memberikan keamanan data dan mempermudah proses backup.

6 Memindahkan file swap

Setelah beberapa bulan bekerja dengan Windows, seringkali muncul laporan kesalahan yang mengatakan bahwa tidak tersedia cukup tempat di hard disk. Akibatnya, beberapa aplikasi tak dapat dijalankan atau tiba-tiba hang.

TIP: Hal di atas memang bisa terjadi jika drive C: sudah dipenuhi data dan tak tersedia cukup tempat bagi file swap. Sistem operasi selalu menyesuaikan ukuran file yang bernama WIN386.SWP ini dengan kebutuhan RAM dari aplikasi yang bersangkutan. Jadi, jika sebuah program membutuhkan lebih banyak tempat dibandingkan yang tersedia, otomatis Windows akan memperbesar ukuran file swap. Masalahnya, jika pada drive C: tidak tersedia cukup tempat untuk itu, Anda akan mendapat laporan kesalahan di atas.

Anda dapat membuat file swap pada partisi lain yang menyediakan cukup tempat. Untuk itu buka Control Panel dan klik dua kali entri System. Pindah ke lembar Performance dan pilih Virtual Memory. Aktifkan option 'Let me specify my own virtual memory settings' dan pilih drive lain dalam menu Hard disk. Windows akan menunjukkan, berapa banyak tempat yang tersedia di sana. Konfirmasikan dengan menekan OK, lalu klik Yes dan boot ulang PC.

6 **PINDAH:** Melalui Control Panel, tentukan partisi lain untuk file swap.

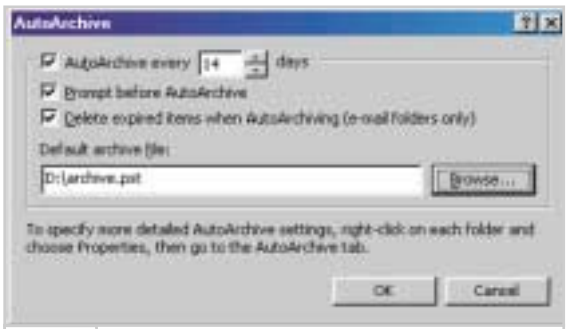
7 Rekonstruksi Windows

Lama kelamaan Windows terasa semakin lamban. Tak lama lagi harus diinstal ulang—bisa berjam-jam lamanya.

TIP: Untuk menghindari instalasi ulang, Anda perlu membuat copy instalasi Windows yang bersih. Saat dibutuhkan, Anda tinggal meng-copy-nya ke hard disk.

Instalasikan Windows dengan semua aplikasi yang Anda perlukan berikut driver terbaru. Kemudian, tempatkan file swap pada drive lain seperti dijelaskan dalam tip 6. Dengan Explorer copy folder C:\WINDOWS dan C:\PROGRAM FILES ke partisi lain. Ubah namanya menjadi XWINDOWS dan XPROGRAM FILES. Ini lah backup Windows Anda.

Untuk menggunakannya, copy kembali kedua folder tersebut ke drive C:. Ubah nama folder PROGRAM FILES yang ada menjadi APROGRAM FILES, setelah itu XPROGRAM FILES menjadi PROGRAM FILES. Boot ulang PC ke MS-DOS Mode (sebaiknya gunakan disket booting). Ubah dengan perintah 'ren' nama folder WINDOWS menjadi AWINDOWS dan XWINDOWS menjadi WINDOWS. Setelah PC di-boot ulang lagi, Anda akan memiliki instalasi Windows yang bersih. Folder AWINDOWS dan APROGRAM FILES sekarang dapat dihapus.



8 **LEBIH AMAN:** Outlook dan aplikasi lain dapat memindahkan file konfigurasi dan data pribadi ke partisi lain.

8 Memindahkan data ke partisi lain

Sebelum menginstalasi ulang Windows, Anda perlu memformat drive C:. Namun backup dulu semua data yang ada di sana.

TIP: Lebih baik jika dari semula Anda sudah menyimpan dokumen di partisi lain, sehingga Anda dapat langsung memformat drive C: dan menggunakan data tersebut setelah instalasi ulang.

Banyak program yang menawarkan fungsi untuk mem-backup file konfigurasi dan arsip ke partisi lain. Dalam Outlook misalnya, Anda dapat memindahkan e-mail atau daftar alamat ke drive lain melalui Tools | Options | Others | Auto Archive. Nantinya, Anda dapat menghubungkan kembali data tersebut dengan Outlook melalui perintah File | Open.

Menginstal Hard Disk Kedua

Hard disk tambahan harus dipartisi dan kemudian diformat. Di sini diuraikan caranya.

9 Menginstal hard disk kedua

Hard disk kedua yang baru dipasang ditampilkan dalam Device Manager, tetapi tidak bisa diakses.

Tip: Hard disk baru banyak yang belum dipartisi dan diformat. Karena Windows 9x tidak dapat mempartisi sendiri, Anda harus melakukannya di bawah DOS dengan Fdisk.

Jalankan PC melalui disket boot dan jalankan Fdisk. Ia akan mengenali hard disk tersebut dan menampilkan sebuah entri baru dalam menunya untuk memilih hard disk kedua. Anda dapat memilih antara partisi primer, extended partition, atau keduanya. Dalam extended partition Anda dapat mendefinisikan satu atau beberapa logical drive.

Setelah membuat partisi Anda perlu memformatnya. Ini dapat dilakukan langsung dari Windows. Klik kanan drive yang baru dalam Explorer dan pilih Format. Memformat dalam Windows biasanya lebih cepat dibandingkan perintah format DOS.

Jika Anda menggunakan Windows NT atau 2000, Fdisk tidak diperlukan. Dengan sistem operasi ini Anda dapat membuat huruf drive dengan Device-Manager atau Hard disk management dalam Computer Management.

9 **Memformat:** Setidaknya Windows 9x dapat memformat logical drive sendiri.

10 Mengatur huruf drive dengan benar

Setelah instalasi hard disk kedua, tiba-tiba drive D: berubah menjadi E: dan CD-ROM menjadi F:.

Tip: Ini selalu terjadi, jika Anda mendefinisikan partisi primer pada hard disk kedua-yang menjadi drive D:. Logical drive pada hard disk pertama menjadi drive E:, F:, dan seterusnya, kemudian dilanjutkan dengan logical drive pada hard disk kedua. Paling akhir adalah CD-ROM drive. Akibatnya, path dalam registry tidak lagi tepat dan beberapa aplikasi hanya bisa dijalankan secara terbatas.

Karena itu, hard disk kedua sebaiknya hanya untuk logical drive. Dengan demikian, urutan drive pada hard disk pertama tidak akan berubah. Partisi primer pada hard disk kedua hanya diperlukan jika Anda misalnya ingin menginstalasi ganda Windows 9x. Dengan sebuah Boot-Manager seperti Vamos, Anda kemudian dapat memilih antara kedua instalasi tersebut.

PROGRAM PARTISI

» Tool partisi untuk profesional

Banyak pengguna sering mempartisi ulang hard disk mereka, misalnya bila sebuah program membutuhkan lebih banyak tempat, atau beberapa sistem operasi dioperasikan secara paralel. Untuk itu, disarankan untuk menggunakan program partisi khusus seperti Partition Magic dari PowerQuest. Dengan demikian, tanpa instalasi ulang Windows yang merepotkan, Anda dapat memperbesar, memperkecil, membagi, atau merekonstruksi drive yang tak sengaja terhapus.

Dalam versi 6.0 yang paling baru, Partition Magic dapat mendefinisikan drive FAT/FAT32 yang ada sebagai folder dalam sebuah drive FAT lainnya. Selain itu, ia memungkinkan pembagian drive. Pengguna dapat memilih sebuah huruf drive dan folder yang ingin dipindahkan dan Partition Magic akan memindahkan data yang bersangkutan ke sebuah drive baru dengan ukuran yang dapat ditentukan. Program ini bahkan mampu mencari entri path program yang dipindahkan tersebut dalam Windows dan menyesuaikannya dengan organisasi drive yang baru.

Partition Magic 6.0 sudah mendukung partisi FAT, FAT32, NTFS, dan juga Linux-ext2. Harganya sekitar US$50.

Fungsi-fungsi bagi power-user: Program partisi seperti Partition Magic memberikan fleksibilitas dalam menangani partisi.

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

FlashGet: Cepat, aman, dan otomatis

Frustasi Saat Men-download? Tak Perlu Lagi

FlashGet akan membantu Anda menemukan server tercepat yang akan membantu Anda dalam download. CHIP akan menunjukkan kepada Anda bagaimana menggunakan FlashGet secara optimal.

Bagi Anda yang gemar mengumpulkan berbagai macam file entah itu software, gambar, atau lagu, download tentu menjadi bagian paling penting. Akan tetapi di tengah kegiatan yang sering Anda lakukan itu, crash atau kemacetan saat men-download pasti pernah Anda alami. Bagi para pengguna Internet kejadian semacam ini jelas sangat mengganggu. Program atau data mau tak mau harus di-download ulang bila kemacetan terjadi. Waktu pun terbuang dengan percuma dan pengguna harus menunggu kembali dengan waktu yang terkadang cukup lama. Sebenarnya kejadian tersebut dapat Anda atasi dengan program download manager. FlashGet, demikian nama program tersebut, akan mengatasi permasalahan seperti yang terjadi di atas. Layanan terpenting dari program ini adalah ia akan mencari server tercepat dalam men-download. Dengan demikian Anda tak perlu berlama-lama lagi menunggu hasil download seperti yang Anda alami selama ini. Frustasi yang selama ini seringkali melanda diri Anda saat men-download, harus Anda tinggalkan dan tak perlu lagi terjadi.

Dalam rubrik workshop kali ini, CHIP mengetengahkan bagaimana menggunakan program download manager FlashGet secara optimal, mulai dari tahap penginstalasian, setting atau konfigurasi, hingga pengoperasian.

CHIP CD 9/2001

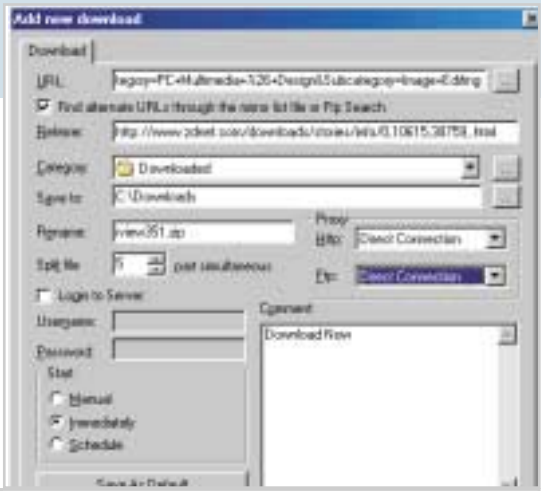
Program FlashGet versi 0.96a tersedia di CHIP-CD 9/2001 pada folder "Spesial | Download"

1. Menginstalasikan FlashGet

Sama halnya dengan proses instalasi program komputer lainnya, untuk meng-instal program FlashGet cukup mengklik ganda file "SETUP.EXE" yang terdapat pada folder program. Dialog box instalasi FlashGet akan muncul. Di sini akan tertera pertanyaan ke direktori mana program tersebut akan disimpan. Setelah Anda tentukan direktori tujuan tersebut, klik "Next". Selanjutnya, konfirmasikan ketentuan lisensi dengan mengklik "Yes". Tetapkan entri menu "Start" dan jalankan instalasi dengan mengklik "Next". Klik "Finish" di akhir instalasi. Langkah ini akan mengakhiri proses instalasi. Kini program FlashGet siap dioperasikan. Restart tidak diperlukan disini.

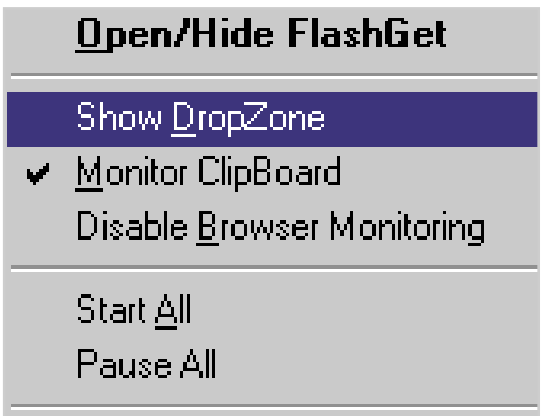
2. Mengoptimalkan proses download

Agar proses download dapat berjalan optimal, pengaturan atau setting dalam program FlashGet sangat diperlukan. Untuk melakukan hal tersebut masuk ke menu "Tools | Options...", lalu tentukan "Min Segment Size" (ukuran paket minimal) yang berada pada tab "General". Masukkan nilai "10" yang dianggap sebagai nilai yang standar. Berikutnya, tetapkan batas kecepatan minimal, melalui tab "Connection". Kecepatan di bawah batas ini akan menghentikan proses download. Pada tab "Mirrors" terdapat option "Server". Untuk pencarian server secara otomatis Anda dapat mengaktifkan option "Automatically search for mirror sites when starting download".



3. Menjalankan fungsi download

Untuk men-download dengan FlashGet, masuklah ke dalam website yang menyediakan file yang ingin Anda download, kemudian klik kanan pada link tersebut dan pilih "Download using FlashGet", yang akan memunculkan dialog box "Add new download". Dalam dialog box ini aktifkan "Find alternate URLs through the mirror list file or FTP Search". Pengaktifkan option ini akan mempercepat proses download. Selanjutnya tentukan nilai pada "Split file .....part simultaneously", "Rename", "Save to", dan "Category" (biasanya option-option ini telah terisi). Klik "OK" dan proses download langsung dijalankan.



5. Menemukan varian download yang tepat

DropZone merupakan varian yang cocok bagi para "pemburu" dan kolektor file download. Untuk mengaktifkannya klik kanan pada icon FlashGet pada taskbar bawah, kemudian dalam konteks menu klik "Show DropZone". Sebuah icon besar akan muncul di tengah layar. Kelebihan dari fasilitas ini, Anda dapat men-drag langsung shortcut download ke dalam daftar download melalui icon tersebut. Apabila Anda ingin men-download seluruh isi website, gunakan saja perintah "Download all by FlashGet" yang muncul pada konteks menu saat Anda mengklik kanan pada website. Di dalam dialog box "Select URL" tentukan *links* yang ingin Anda download.

4. Menyusun file secara teratur

Hasil download dapat Anda kelola atau atur sedemikian rupa. Drag file yang baru Anda download ke dalam sebuah folder kategori yang terdapat di sebelah kiri bingkai jendela. Anda dapat memindahkan file-file tersebut ke direktori yang Anda inginkan. Apabila file tersebut merupakan software, maka Anda dapat memindahkannya ke direktori software. Bila file yang Anda download tidak cocok untuk kategori-kategori yang telah ada, buat saja kategori baru melalui menu "Category | New Category". Cara semacam ini akan membantu Anda untuk mencari file tertentu.

6. Men-download dengan hemat biaya

Fasilitas "Schedule" akan menghemat tarif pulsa Anda. Anda dapat mengatur download pada waktu yang diinginkan. FlashGet men-dial-up pada waktu yang telah ditentukan secara otomatis. Aktifkan fasilitas ini dengan masuk ke menu "Tools | Options... | Schedule". Cantumkan disini waktu *start* download pada option "Start downloading file at". Tentukan pula waktu berakhirnya download pada "Stop downloading files at". Agar koneksi dihentikan saat seluruh file telah selesai di download, masuk ke menu "Tools | Hang Up When Done". Untuk mematikan PC setelah download berakhir aktifkan "Shut Down When Done".

September-Oktober 2001

Tip & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS	9/2001
Windows	163
Linux	165
Aplikasi	166
Menghapus file dari dalam Word	150
Hardware	168
PDA	169
Internet	171

Tip & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, serta petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP & TRIK EDISI 9/2001

» WINDOWS

1	**ME:** Mengaktifkanpreview grafik untuk folder lain	163
2	**98:** Memunculkan informasi komponen PC Anda	163
3	**98:** Menciptakan shortcut URL yang tersembunyi	163
4	**98:** Menonaktifkan option "Restart in MS-DOS"	164
5	**98:** Langkah cepat menuju Device Manager	164
6	**98:** Menghilangkan password windows	164

» LINUX

7	**Gnome:** Memanfaatkan Drawer sebagai penampung aplikasi	165
8	**Multimedia:** Xmms sebagai pemutar video dan lagu	165
9	**Sistem:** Melacak aktivitas sistem	165

» APLIKASI

10	**Word 97, 2000:** Membuat kalkulasi data	166
11	**Word 97,2000:** Menghapus file dari dalam Word	166
12	**Ilustrator 8.0:** Membuat desain kabel	167

» PDA

13	**Pocket PC:** PowerPoint untuk pocket PC	168
14	**Pocket PC:** Memilih beberapa file pada explorer	168
15	**Pocket PC:** Koneksi Internet dengan modem handphone	169

» INTERNET

16	**Outlook 2000:** Mengirim pesan tanpa harus membuka Outlook	170
17	**Opera 5:** Memanfaatkan fasilitas download manager	170

» HARDWARE

18	**ACPI:** Menyalakan dukungan ACPI di Windows	171
19	**Mouse & Keyboard USB:** Menggunakan mouse dan keyboard USB	171

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara

"Menghapus file dari dalam Word"

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "11"

TIP & TRIK DI CHIP

ANDRE MANTIRI
Redaktur Tip & Trik

Selamat datang di rubrik Tip & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tip & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, Hardware, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 9/2001

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools, atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tip". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu, sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Andre.Mantiri@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis trik yang bersangkutan.

1 Windows Me

Mengaktifkan preview grafik untuk folder lain

Folder "My Pictures" menyediakan sebuah 'preview gambar' praktis di sudut kiri bawah Windows Explorer. Apakah fungsi ini dapat diterapkan pada folder lain?

Buka Windows Explorer dan pilihlah folder di kolom sebelah kiri, di mana Anda ingin menambahkan tool 'Preview gambar' (image preview). Klik kanan pada tempat atau bagian kosong dalam kolom kanan Explorer (jangan pada entri file). Dalam konteks menu pilih "Customize This Folder" untuk menjalankan wizard. Klik "Next" sebagai langkah pertama yang harus Anda lakukan dalam box wizard tersebut. Selanjutnya pilih option 'Customize' pada halaman ke dua. Aktifkan checkbox "*Choose or edit an HTML-template for this folder*". Klik lagi pada "Next" dan pada bagian "Choose a template " pilih "Image Preview". Konfirmasikan pilihan Anda tersebut dengan mengklik "Next".

Sebagai langkah terakhir klik "Finish" pada halaman terakhir wizard. Kini Anda dapat memfungsikan fasilitas *image preview* untuk setiap folder.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

Preview: Fasilitas Image preview seperti yang terlihat pada gambar di samping ini dapat diterapkan pada setiap folder yang Anda inginkan.

2 Windows 98

Memunculkan informasi komponen PC Anda

Ingin mengetahui informasi lengkap mengenai perangkat hardware PC Anda? Anda dapat mengetahuinya dengan cara mengklik "Start | Run" dan tuliskan "HWINFO /UI" (tanpa tanda kutip) pada *field* "Open". Setelah Anda mengklik "OK" maka sebuah keterangan lengkap langsung muncul pada layar monitor Anda. Di sini tercantum pula informasi mengenai registry, lokasi driver dan sebagainya.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

Informasi: Sebuah informasi penting yang memuat keterangan perangkat PC Anda.

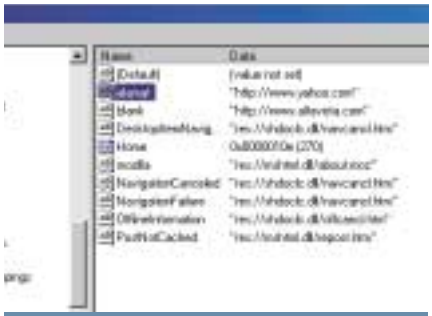
3 Windows 98

Menciptakan shortcut URL yang tersembunyi

Anda ingin menciptakan bookmark, tapi tidak ingin bookmark tersebut terlihat. Mudah saja untuk melakukan hal tersebut. Pertama-tama, masuklah ke "Registry Editor" melalui "Start | Run" dan tuliskan "regedit" pada tempat yang telah disediakan pada dialog box "Run". Selanjutnya masuklah ke "HKEY_LOCAL_MACHINES/Software/Microsoft/InternetExplorer/AboutURLs". Buat "String Value" dengan nama shortcut yang Anda inginkan. Berikan nama apa saja. Sebagai contoh, berikan nama untuk shortcut tersebut "alamat". Kini klik ganda pada nama shortcut yang Anda berikan tadi. Dalam dialog box "Edit String" masukkan pada bagian "Value data" alamat URL yang Anda pilih, misalnya "*http://www.yahoo.com*".

Untuk melihat hasil trik tersebut, jalankan Internet Explorer. Pada kolom "Address" masukkan kata *about* dengan penambahan nama shortcut yang telah Anda buat tadi. Tuliskan seperti ini: "about:alamat" (tanpa tanda kutip).

Andre.Mantiri@CHIP.co.id



Tersembunyi: Penambahan pada registry semacam ini akan menyembunyikan alamat URL.

4 Windows 98

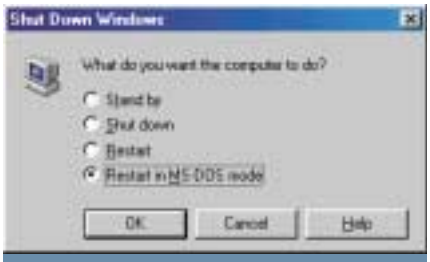
Menonaktifkan option “Restart in MS DOS “

Jika Anda akan men-shutdown atau merestart PC, maka dalam dialog box yang muncul terdapat empat pilihan "*Stand by*", "*Shut down*", "*Restart*", dan "*Restart in MS DOS Prompt*". Apabila Anda ingin menonaktifkan option "*Restart in MS DOS Prompt*", Anda dapat mengikuti prosedur berikut ini.

Langkah pertama, masuk dalam Windows Explorer, kemudian cari file "Exit To Dos" (Shortcut to MS-DOS Program) dalam folder C:\Windows. Klik sekali pada file ini. (Perhatian!: untuk mencegah *crash* pada sistem operasi Anda, maka disarankan untuk mengcopy terlebih dahulu file ini sebelum Anda melakukan perubahan). Setelah Anda klik sekali pada file tersebut, tekan "Alt+Enter" untuk membuka dialog box "Exit To Dos Properties". Pilih tab "Program" dan buat perubahan perintah pada bagian "Cmd line" dengan memberikan perintah baru: "C:\Windows\Win.com" (tanpa tanda kutip). Dan sebagai langkah terakhir tekan "OK".

Untuk membuktikan bahwa trik yang Anda buat tersebut benar, maka coba restart PC Anda dengan memilih option "Restart in MS DOS Prompt" yang Anda temukan melalui "Start | Shut Down". Apa yang terjadi? Monitor akan gelap untuk sesaat namun tak berapa lama kemudian kembali ke dalam tampilan Windows. Silakan Anda mencoba trik tersebut.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id



Tidak berfungsi: Option “Restart in MS-DOS bisa dinonaktifkan dengan membuat perubahan singkat.

5 Windows 98

Langkah cepat menuju Device Manager

Untuk masuk ke Device Manager langkah yang biasa kita lakukan adalah mengklik kanan icon "My Computer" pada desktop dan dilanjutkan dengan memilih "Properties". Kemudian pada dialog box "System Properties" yang muncul pilih tab "Device Manager".

Sebenarnya Anda dapat mempersingkat prosedur atau langkah tersebut, yaitu dengan membuat shortcut pada Start Menu.

Klik kanan pada tombol "Start" dan pilih "Open". Pada jendela "Start Menu" klik kanan dan pilih "New | Shortcut". Pada dialog box "Create Shortcut", tepatnya pada "Command line" masukkan perintah "C:\WINDOWS\CONTROL.EXE Sysdm.cpl, System,1" (tanpa tanda kutip).

Dengan demikian kini Anda dapat masuk ke "Device Manager" hanya dengan mengklik sekali. Suatu cara yang praktis.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

6 Windows 98

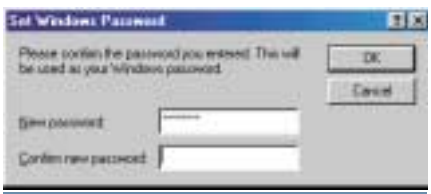
Menghilangkan password Windows

Masalah keamanan tentu menjadi suatu masalah penting dan menjadi prioritas, tak terkecuali masalah keamanan dalam berkomputer.

Bagi Anda yang seringkali bekerja atau mengolah data-data penting, pengamanan data dengan menggunakan password menjadi pilihan utama. Sistem operasi windows memiliki fasilitas password yang akan berguna bagi yang memang memerlukannya. Akan tetapi di sisi lain, bagi *home user* yang kemungkinan PC-nya disisipi atau digunakan orang lain sangat kecil, maka penggunaan password tersebut tidak akan berguna. Apabila demikian, maka sebaiknya hilangkan saja tampilan password Windows tersebut.

Tidak begitu sulit untuk menghilangkan tampilan password Windows tersebut. Masuk saja ke dalam "System. ini" melalui "Start | Run". Tuliskan "system.ini" pada field “Open”. Kini, dalam "system.ini" hapuslah bagian perintah "[Password Lists]" (beserta isi perintahnya). Setelah dihapus, kemudian Anda masuk ke dalam windows explorer, pada direktori "C:\Windows". Anda cari file yang berekstensi ".pwl" dan hapus. Selanjutnya restart komputer Anda. Untuk ke sekian kalinya password Windows tersebut masih muncul. Pada pilihan tersebut klik saja "Ok". dengan memilih “OK” maka untuk selanjutnya, setiap kali Anda menjalankan Windows, tampilan dialog password tersebut akan hilang. Dengan demikian kini Anda akan terhindar dari gangguan tampilan password tersebut.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id



Hilang: Bila dirasakan mengganggu hilangkan saja tampilan password Windows ini.

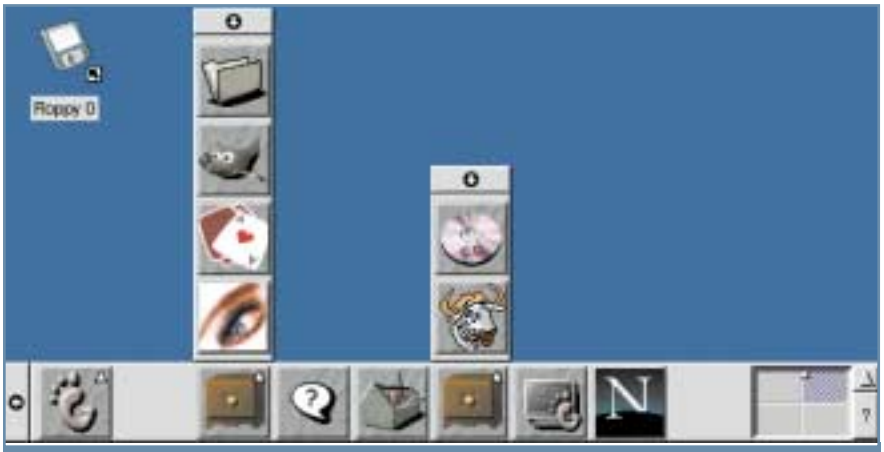
7 Linux GNOME

Memanfaatkan Drawer sebagai penampung aplikasi

Pada window manager GNOME terdapat panel untuk menjalankan berbagai aplikasi X yang ada di Linux. Panel ini berfungsi seperti halnya panel Quick Launch pada Windows 9x, Me, NT, 2000 dan juga XP.

Apabila aplikasi yang telah di-install dan dipasang di panel GNOME semakin banyak, maka lama kelamaan area pada panel GNOME akan menjadi penuh. Jika pada golongan Windows, Quick Launch dapat dibuat menjadi 2 baris atau lebih, maka pada panel GNOME hal tersebut tidak dimungkinkan.

Cara terbaik untuk mengatasi masalah ini adalah menggunakan fasilitas drawer pada panel. Drawer berfungsi sebagai tempat penampungan atau laci yang sewaktu-waktu dapat dibuka untuk menjalankan berbagai aplikasi yang ditampungnya. Untuk menambahkan drawer, klik kanan pada panel dan pilih "Add drawer". Jumlah drawer yang ditambahkan boleh lebih dari satu, tergantung area panel yang tersedia. Untuk memasukkan aplikasi pada drawer, drag & drop aplikasi ke dalam drawer sesuai keinginan Anda. Sebaiknya aplikasi dalam satu drawer, Anda kategorikan dalam jenis yang sama, contohnya untuk aplikasi grafis, Internet, pemrograman dan lain-lain.



Laci serbaguna: Jika area pada panel GNOME sudah semakin penuh dengan aplikasi, kini saatnya Anda menggunakan Drawer yang siap menampung berbagai aplikasi.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

8 Linux Multimedia

Xmms sebagai pemutar video dan lagu

Xmms sudah cukup lama digunakan sebagai player MP3 di lingkungan X window di Linux. Tahukah Anda bahwa player ini juga dapat digunakan untuk memainkan berbagai file video. Teknik yang digunakan program ini untuk dapat memainkan berbagai file multimedia adalah dengan menyediakan fasilitas plug-in. Plugin yang digunakan yaitu Qt-XMMS untuk memutar format .MOV, avi-xmms (.AVI), dan juga smpeg-xmms untuk memutar file .MPG. Plug-in ini dapat Anda peroleh di CHIP-CD bulan ini. Plug-in lainnya bisa Anda dapatkan pada alamat *http://freshmeat.net*.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

Lebih mudah dengan Tree: Navigasi Anda akan lebih mudah jika stuktur direktori diketahui dengan jelas.

9 Linux Sistem

Melacak aktivitas sistem

Ada saatnya terjadi masalah saat Anda sedang menjalankan Linux dan tidak mengetahui di mana titik permasalahannya. System-log juga mencatat berbagai proses lainnya seperti saat terkoneksi di jaringan. Semuanya dicatat pada sebuah file teks dalam direktori /var/log/. Sebagai contoh semua pesan yang tampil pada saat proses booting Linux terdapat pada file /var/log/messages. Jika masalah timbul pada salah satu komponen Anda, tentu pertama kali yang perlu dilakukan adalah mencoba melihat ke file teks system-log tersebut. Untuk melihatnya tanpa perlu membuka sebuah terminal, gunakan saja GNOME Log Viewer yang dapat ditemukan pada menu System.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

10 Word 97, 2000

Membuat kalkulasi data

Dalam pekerjaan Anda sehari-hari mungkin Anda sering membuat kalkulasi angka di dalam dokumen Anda. Excell sering digunakan sebagai program pengolah angka. Atau biasanya pada saat menggunakan Microsoft Word Anda menggunakan fasilitas Equation, tetapi dengan menggunakan equation Anda harus menandai fasilitas tersebut pada saat proses instalasi Office. Sebenarnya Word sendiri mempunyai fasilitas kalkulasi angka-angka yang semudah Excell dalam penggunaannya.

Untuk langkah pertama Anda harus mengaktifkan fungsi ToolCalculate di toolbar standar. Caranya dengan membuka Menu Tools | Customize. Setelah muncul kotak Customize pilih dengan mengklik tab "Commands". Lihat bagian yang di sebelah kiri (Categories). Pada bagian tersebut Anda sorot bagian All Commands dan pada bagian kanan (Commands) sorot pada ToosCalculate. Kemudian *drag and drop* ToolCalculate tersebut ke dalam toolbar standar yang berada di atas.

Untuk penggunaannya di dalam lembar kerja sama jika Kita menggunakan Excell dalam mengkalkulasi angka-angka baik itu penambahan, pengurangan ataupun pembagian. Ketiklah angka-angka yang hendak anda hitung hasilnya termasuk dengan tanda sama dengan, kemudian sorotlah angka-angka tersebut sampai sebelum tanda sama dengan, klik tombol toolCalculate dan paste di tempat sesudah tanda sama dengan tadi, maka Anda akan melihat hasil kalkulasi yang telah dikerjakan tadi.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Kalkulasi: Word memiliki fasilitas kalkulasi sendiri yang harus diaktifkan terlebih dahulu.

11 Word 97,2000

Menghapus file dari dalam Word

Di dalam kegiatan sehari-hari, Anda mungkin sering menghapus dokumen word yang tidak penting lagi. Tetapi seringkali dalam menghapus dokumen word tersebut Anda harus menutup dokumen, dan beralih ke Windows Explorer untuk melakukan ini. Sebenarnya dengan fasilitas *macro* yang terdapat di dalam Word, Anda dapat menghapus secara permanen dokumen Anda tanpa harus menutup Microsoft Word Anda.

Langkahnya adalah dengan membuka menu Tools | Macro | Visual Basic Editor, atau dengan menekan kombinasi Alt+F11. Di dalam Project Window sorot bagian Normal Project, Lalu buat module dari menu "Insert | Module". Langkah selanjutnya Anda tinggal menulis perintah di bawah ini ke dalam Module Window tadi. Jalankan menu "Debug | Compile Normal". Kemudian Anda klik kanan "Module1" dan pilih "Normal Properties". Ubah nama di dalam kotak "Project Name" menjadi "basMyMacros" lalu klik "OK". Setelah itu Anda *save* dan keluar dari Visual basic Editor. Selanjutnya di dalam lembar kerja Word Anda klik menu "Tools | Customize", dan pada tab "Command" di bagian Categories klik "Macros". Pada bagian "Command" di sebelah kanan *drag&drop* basMymacros. Module1.DocGone ke menu Edit dan klik kanan. Ubah namanya menjadi "Delete Permanent" pada bagian "Name". Kemudian tutup menu customize. Sekarang Anda dapat langsung menghapus dokumen di dalam Word dengan meng-klik menu "Edit | Delete Permanent".

```
Sub DocGone()
Dim strDocGone As String
  ' Make sure user really wants to delete the
  document.
  If MsgBox
  ("Are you sure you want to permanently
  delete this document?"
  & vbCrLf & "It will not go to the recycle bin.",
  vbYesNo)
  = vbYes Then

' Check if the document has been saved as a
file and respond accordingly.
  If Len(ActiveDocument.Path) = 0 Then
    ActiveDocument.Close    SaveChanges:=False
  Else
    strDocGone    =    ActiveDocument.FullName
    ActiveDocument.Close    SaveChanges:=False
    Kill strDocGone
    End If
  End If
End Sub
```

Desmal.Andi@CHIP.co.id

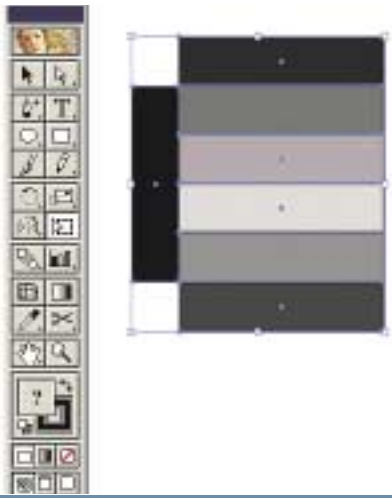
Lebih mudah: Tanpa Windows Explorer, Word mampu menghapus file secara langsung

12 Aplikasi
Adobe Illustrator 8.0

Membuat desain kabel

Berbagai jenis kabel ada di sekitar kita. Gunanya pun banyak. Di dalam desain gambar penggunaan efek gambar ini juga sering ditampilkan baik di dalam website maupun untuk aplikasi lain. Pembuatan efek desain ini sebenarnya tidak terlalu sulit. Disini akan diberikan langkah-langkah pembuatannya dengan memakai program aplikasi Adobe Illustrator 8.0 .

Langkah pertama yang harus Anda lakukan adalah membuka Illustrator 8.0. Setelah lembar kerja terlihat maka Anda siap mengikuti langkah berikutnya. Anda perlu membuat beberapa segmen dalam bentuk segi empat. Makin banyak segmen-segmen yang dibuat maka hasilnya nanti akan lebih baik. Pembuatan segmen-segmen ini dapat dilakukan dengan mengklik rectangle tool dari toolbar box yang ada. Buatlah segmen-segmen tadi dengan menggunakan pewarnaan yang berbeda dari yang paling atas sampai yang paling bawah atau terserah keinginan Anda sehingga tampak lebih baik. Kemudian dengan rectangle tool tadi juga Anda buat konektornya di samping segmen-segmen tadi, dan berilah warna hitam.



Segmen: Semakin banyak dibuat maka warna akan lebih beragam dan hasil akhir akan bertambah bagus

Selanjutnya desain awal yang telah dibuat tadi Anda kelompokkan menjadi satu dengan mengklik menu Edit | Select All atau menekan kombinasi Ctrl+A dan dilanjutkan dengan mengklik menu Object | Group. Kemudian, masih dari toolbar box tadi klik Free Transform tool untuk mengatur desain tadi. Aturlah

Setting: Dari kotak ini dibuat pattern serta pengaturan besar dan kecilnya desain yang Anda buat.

desain awal tadi sehingga tampak rapi dan bagus.

Setelah merasa desain yang Anda buat tadi sesuai dengan keinginan Anda maka langkah selanjutnya aktifkan *Brush Pallet* dari menu "Windows | Show Brushes" jika belum terlihat. Namun biasanya default dari Illustrator 8.0 akan menampilkan brush pallet ini sejak pembukaan awal. Lalu Anda buat brush baru dengan mengklik New Brush yang berada dibawah. Tandai "New Pattern Brush" pada pilihan Select brush Type, klik "OK". Dari Pattern Brush Option box klik "OK" lagi, maka didalam Brush Pallet muncul pattern brush baru dari hasil yang telah Anda buat.

Selanjutnya, setelah semua langkah di atas Anda lakukan, kembalikan seperti semula desain Anda tadi sehingga tidak dikelompokkan menjadi satu lagi. Caranya adalah dengan memisahkan segmen tersebut dari Menu Edit | Deselect All atau dengan menekan kombinasi Ctrl +Shift+A. Sampai disini berarti Anda telah berhasil membuat desain kabel di dalam brush pallet. Lalu untuk membuat kabel dengan memberikan efek dari desain tadi Anda klik Pen Tool dari Toolbar Box untuk membuat garis dasar kabel. Sebelumnya nonaktifkan fill dengan mengklik default Fill and Stroke dari Toolbar Box, dan buatlah garis panjang melengkung di lembar kerja Anda dengan path dari Pen Tool tadi.

Setelah garis dasar telah jadi klik pattern yang telah Anda buat sebelumnya di dalam Brush Pallet. Maka akan terlihat efek kabel mengikuti dan menutupi garis dasar. Selanjutnya Anda tinggal menentukan besar kecilnya efek tersebut dengan men-gklik ganda pattern baru tadi di dalam Brush Pallet sehingga muncul kotak Pattern Brush Option. Di dalam menu tersebut lihat sebelah kanan pada bagian Size dan beri ukuran pada bagian *Scale* sesuai dengan keinginan Anda

Hasil: Pengaturan scale yang sesuai dengan banyaknya segmen akan semakin mempercantik desain Anda.

sehingga memungkinkan desain terlihat bagus dan rapi. Pengaturan scale ini sebaiknya disesuaikan dengan banyaknya segmen. Setelah merasa cocok dengan ukuran desainnya, Anda klik OK dan klik lagi pada Apply To Strokes agar efek dapat langsung dilihat pada lembar kerja.

Sekarang sudah terlihat desain kabel yang telah anda buat keseluruhan di dalam Illustrator 8.0 ini.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

13 Excel 97, 2000

Memproteksi formula dalam sel

Anda sering menggunakan formula? Bila ya, tentu saja Anda tidak ingin formula yang telah Anda buat dalam lembar kerja itu lenyap atau berubah. Lenyapnya formula bisa terjadi karena kecerobohan Anda sendiri atau bisa juga karena orang lain.

Bila kejadian tersebut menimpa Anda, mau tak mau Anda harus membuat kembali formula-formula tersebut. Bisa dibayangkan bila formula-formula yang hilang itu cukup banyak. Tentu akan sangat melelahkan.

Untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan maka sebaiknya Anda melakukan proteksi terhadap formula-formula yang Anda buat. Excel menyediakan fungsi proteksi tersebut. Berikut langkah yang harus Anda lakukan.

Tekan "Ctrl + A" untuk memilih seluruh sheet. Pilih menu "Format + Cells" dalam dialog box yang muncul dan klik tab "Protection". Nonaktifkan bagian "Locked" dan klik "OK. Selanjutnya pilih menu "Edit + Go To" dan klik "Spesial". Pada bagian "Select" pilih "Formulas", kemudian klik "OK". Langkah ini akan menseleksi semua sel yang berisikan formula. Langkah berikutnya adalah memilih menu "Format + Cells". Klik tab "Protection" pada dialog box yang muncul, kemudian pilih "Locked" dan klik "OK". Berikutnya pilih menu "Tools + Protection + Protect Sheet". Pada kolom yang tersedia Anda dapat mengisikan password sebagai akses untuk melakukan perubahan pada sel-sel yang berisikan formula tersebut.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

Pengamanan: Excel memiliki fasilitas penguncian untuk formula yang telah Anda buat dalam dokumen.

14 Excel 2000

Menghapus baris kosong dengan makro

Apabila Anda ingin menghapus baris dalam Excel, biasanya Anda akan menandakan atau memblok baris tersebut. Setelah itu barulah Anda men-delete-nya. Umumnya hal itu dilakukan satu-persatu. Suatu hal yang melelahkan dan membuang waktu bila dalam lembar kerja Anda terdapat banyak baris kosong.

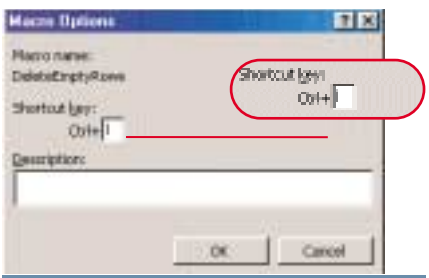
Sebenarnya Anda tak perlu melakukan hal yang melelahkan tersebut. Anda cukup membuat sebuah makro dengan beberapa baris perintah. Berikut ini langkah yang harus Anda lakukan.

Masuklah dalam menu "Tools | Macro | Macros". Ketik sebuah nama "DeleteEmptyRows" dalam kolom "Macro name". Kemudian tekan tombol "Create". Kini Anda masuk dalam jendela "Microsoft Visual Basic". Nama macro yang Anda buat tadi kini tercantum dalam sebuah lembar halaman. Di sini Anda masukkan beberapa perintah seperti yang terlihat di bawah ini:

```
Sub DeleteEmptyRows()
    LastRow=ActiveSheet.UsedRange.
    Row - 1 + _
      ActiveSheet.UsedRange.Rows.Count
    Application.ScreenUpdating = False
    For r = LastRow To 1 Step -1
      If Application.CountA(Rows(r)) = 0 Then
    Rows(r).Delete
    Next r
End Sub
```

Periksa sekali lagi pada perintah yang Anda buat tersebut. Jangan sampai ada kesalahan. Apabila perintah ini telah benar, selanjutnya buatlah kombinasi key yang akan memudahkan Anda dalam menjalankan perintah tersebut. Anda masuk ke menu "Tools | Macro | Macros". Pilihlah nama macro yang Anda buat tadi, kemudian klik pada tombol "Options…". Pada dialog box "Macro Option" masukkan sebuah shortcut key yang dipadukan di sini dengan key "Ctrl". Pilih huruf apa saja, terserah Anda. Sebagai contoh CHIP menggunakan huruf "l". Dengan memilih kombinasi ini maka setiap kali Anda ingin menghapus baris kosong Anda tinggal menekan saja kombinasi tombol tersebut.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id



Memudahkan: sebuah shortcut key akan mempercepat penghapusan baris .

13 **Aplikasi**
Palm OS

Menyimpan AvantGo di Memori Card dengan PowerRUN

Pengguna PDA berbasis Palm OS, Pocket PC, dan Windows CE, biasanya cukup akrab dengan program AvantGo, yang memungkinkan pemakai mengakses web secara mobile. Layanan gratis ini menyediakan ratusan channel untuk berbagai macam kategori informasi. Untuk berlangganan, pengguna cukup memilih channel yang diinginkan.

Tentunya semakin banyak channel yang Anda pilih, maka akan semakin besar pula ukuran file program AvantGo (rata-rata lebih dari 1 MB). Besarnya kapasitas file ini biasanya menjadi masalah dan cukup signifikan khususnya bagi pengguna PDA berbasis Palm OS, yang kapasitas memorinya terbatas (maksimum 8 MB). Untuk mengatasi itu, pengguna terpaksa harus mengurangi channel yang dilangganinya.

Full Channel: Kenapa harus menghemat jumlah channel yang dilanggani bila Anda dapat memindahkan AvantGo ke SD/MMC?

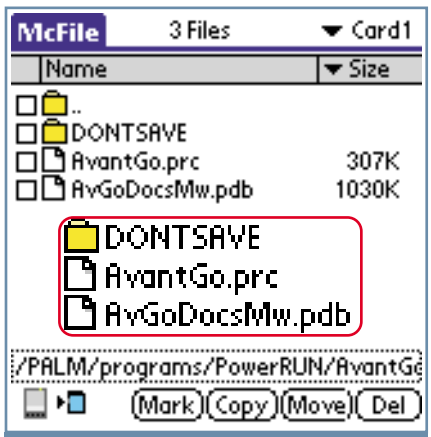
Meskipun produk PDA generasi baru keluaran Palm, Handspring, dan Sony telah mendukung penggunaan memori card eksternal tambahan, masalah ini tetap saja muncul karena, tidak seperti program kebanyakan lainnya, AvantGo tidak bisa disimpan & dijalankan begitu saja dari memori card.

Lalu adakah cara khusus untuk menyimpan AvantGo di memori card dan menjalankannya tanpa masalah? CHIP mendapatkan solusinya dari beberapa website , yang dan merangkumnya dalam tip berikut ini.

Dalam tip ini, CHIP menggunakan Palm m505 dengan 32 MB SD card. Sebelum memulai, Anda tentunya sudah harus menginstalasikan program AvantGo 4.0. Program lain yang Anda butuhkan adalah PowerRUN 1.1b3, dan McFile v2.0b4. Ketiga program di atas, bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi ini.

Avantgo mempunyai beberapa file kecil berukuran 1 kilobyte untuk channel yang dilanggani dan 2 file besar yang bernama 'AvantGo.prc' and 'AvGoDocsMW.pdb'. Pada gambar di atas, Anda bisa melihat ukuran filenya, yaitu 307 kb and 1030 kb. File 'AvGoDocsMW.pdb' akan membesar atau mengecil tergantung jumlah channel yang Anda langgani. Trik berikut ini, akan menunjukkan cara memindahkan dan menjalankan kedua file berukuran besar tersebut dari memori card, seperti SD (*Secure Digital Card*) atau MMC (*MultiMedia Card*).

Cara kerjanya mudah. Pada saat Anda melakukan HotSync, kedua file besar tersebut dibuat ulang dengan data terbaru dan disimpan sementara di memori internal Palm. Selanjutnya ketika AvantGo dijalankan, PowerRUN secara otomatis akan mengetahui adanya file-file AvantGo terbaru di memori internal dan memindahkannya ke SD card atau MMC, sehingga "menimpa" kedua file yang lama.



Lebih realistis: Pengaturan pada efek Shear membuat obyek tampak lebih realistis.

Well., now to the good stuff. Following is two different methods to achieve the same result:

Method #1:

1.Move AvantGo BACK into internal RAM with PowerRUN. (if it was previously moved to SD or MMC card)
2.Use McFile or Filez to create an 'AvantGo' directory under /palm/programs/powerrun/
3.Use McFile or Filez to move AvantGo.prc and AvGoDocsMQ.prc to /palm/programs/powerrun/AvantGo.
4.Use McFile or Filez to create a 'DONTSAVE' sub-directory under /palm/programs/powerrun/AvantGo. Should now be: (/palm/programs/powerrun/AvantGo/DONTSAVE/)
5.Execute "Update Shortcut" from PowerRUN's menu.
6.HotSync then launch AvantGo.

Method #2:

16 Internet
Outlook2000

Mengirim pesan tanpa harus membuka Outlook

Sebuah trik sederhana ini diharapkan dapat membantu Anda yang sering bekerja dengan menggunakan Outlook-2000.

Pernahkah Anda berpikir untuk mengirimkan sebuah pesan tanpa harus membuka program Outlook terlebih dahulu? Bila ya, maka kini impian Anda telah menjadi kenyataan. Sangat mudah untuk membuat trik tersebut. Anda hanya membutuhkan sebuah shortcut pada desktop yang akan memudahkan Anda dalam mengirimkan pesan. Anda tinggal mengklik sekali pada shortcut tersebut dan dialog box untuk pengiriman pesan pun akan muncul segera. Dengan begitu pesan pun siap ditulis dan dikirimkan. Anda tak perlu membuka terlebih dahulu program Outlook secara keseluruhan bila melakukan hal semacam di atas.

Apabila Anda ingin membuat trik tersebut lakukan langkah berikut. Buat sebuah shortcut dengan cara mengklik bidang kosong pada desktop dan memilih "Shortcut". Pada bagian "Command line" berikan perintah "mailto:" (tanpa tanda kutip) . Klik "Next" dan ketikan sebuah nama untuk shortcut tersebut (sebagai rekomendasi namakan shortcut tersebut "Mail"). Klik "Finish" sebagai langkah terakhir.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

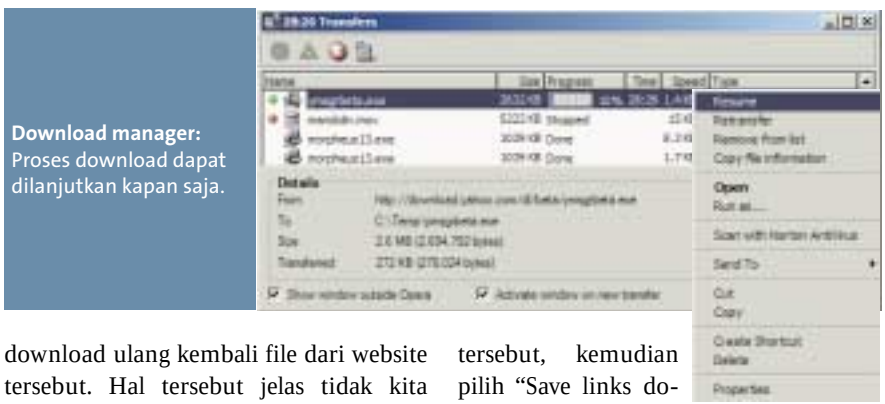
Lebih cepat: Pengiriman e-mail akan lebih cepat dengan pembuatan sebuah shortcut seperti di samping ini.

17 Internet
Opera 5

Memanfaatkan fasilitas download manager

Istilah download tentu sudah tak asing lagi bagi para pengguna Internet. Dalam men-download umumnya para pengguna Internet menggunakan berbagai macam tools yang sering kita sebut sebagai download manager.

Namun perlu diketahui bahwa browser-browser yang telah kita kenal selama ini memiliki fasilitas untuk men-download, namun tidak seoptimal program download manager. Browser-browser pada umumnya tidak memiliki fasilitas "Resume". Fasilitas ini berfungsi atau sangat penting apabila terjadi crash atau hang, yang menyebabkan Anda harus merestart ulang PC Anda. Apabila Anda men-download dengan browser yang tidak memiliki fasilitas "Resume" dan kemudian terjadi crash, Anda pun harus men-download ulang kembali file dari website tersebut. Hal tersebut jelas tidak kita inginkan.



Download manager: Proses download dapat dilanjutkan kapan saja.

Berbeda dengan browser-browser lainnya, browser Opera memiliki fasilitas download manager. Fasilitas ini bisa Anda temukan pada menu "Windows | Special | Transfers". Bila menemukan file download, Anda tinggal mengklik kanan file tersebut, kemudian pilih "Save links document as". Seperti pada browser pada umumnya Anda diminta memilih direktori untuk menyimpan file tersebut. Setelah Anda menyimpannya maka proses download tersebut akan terpampang pada dialog box "Transfer".

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

18 Hardware
ACPI

Menyalakan dukungan ACPI di Windows

ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) telah menjadi standar dalam PC sejak standar PC99 dikeluarkan. Banyak manfaat yang Anda dapat dari ACPI seperti Power Management yang lebih maju daripada APM dan dukungan hibernasi (*hibernate*).

Anda dapat memaksa Windows mendukung ACPI, maka sebaiknya pada saat instalasi Anda menjalankan Windows setup dengan switch /p j. Namun apabila Anda sudah menginstall Windows dan tetap ingin menggunakan fasilitas ACPI, Anda bisa melakukan langkah-langkah berikut ini untuk memastikan bahwa dukungan ACPI di-*enable* di Windows 98/98 SE.

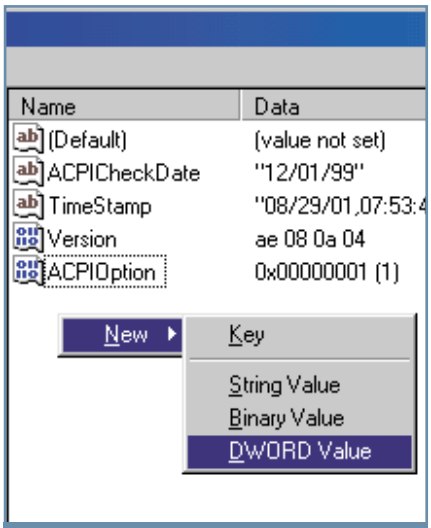
Masukkan secara manual deteksi ACPI ke dalam registry Windows dan kemudian deteksi hardware baru lewat "Add New Hardware". Pastikan bahwa Anda dapat mengakses file-file installer Windows di hard disk, karena pada saat instalasi Windows akan men-*disable* CD-ROM.

Jalankan Registry Editor (regedit.exe), kemudian masuklah ke HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Detect. Di bagian jendela sebelah kanan buatlah entri baru, yaitu : New > DWORD Value, dengan nama ACPIOption, dan berikan nilai 1 (decimal)

Setelah Anda menutup Registry Editor, kemudian jalankan wizard Add New Hardware. Seharusnya ACPI akan dideteksi dan kemudian di-install oleh Windows.

Setelah restart, semua periferal yang mendukung ACPI akan dideteksi ulang dan diinstall ulang kembali. Bila terjadi konflik antara hardware yang baru terdeteksi dengan yang telah diinstall, remove-lah kedua hardware tersebut dan biarkan Windows mendeteksi ulang saat restart. Lakukan ini satu per satu untuk tiap hardware yang mengalami masalah. Bila diperlukan lakukan instalasi ulang driver-driver VGA dan sound card.

Selain power management, ACPI juga mendukung fasilitas *throttling* yang cukup membantu dalam menurunkan panas prosesor.



Force ACPI : Gunakan key Registry ini untuk memaksa Windows mendeteksi ulang dukungan ACPI

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id

19 Hardware
Mouse & Keyboard USB

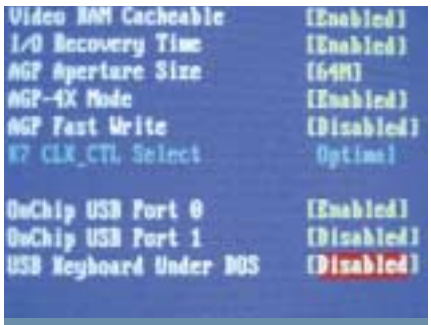
Menggunakan mouse dan keyboard USB

Saat ini cukup banyak PC yang mulai menggunakan mouse dan keyboard dengan interface USB. Beberapa keuntungan yang ditawarkan USB bila dibandingkan dengan PS/2 dan serial adalah penghematan resource seperti IRQ dan memory address. Selain itu periferal USB yang benar-benar Plug and Play mendukung *hot-swapping*.

Sayangnya, periferal dan standar USB memang dibuat untuk *operating system* yang mendukung *Plug n Play*, bahkan Windows 95 awal pun tidak mendukung secara penuh periferal USB. Jadi, menggunakan periferal USB di PC di luar lingkungan Windows 95 OSR 2 dan 'saudara' seterusnya memang agak merepotkan. Akan tetapi khusus untuk perangkat mouse dan keyboard, Anda dapat memaksa DOS untuk mengenal keyboard USB.

Masuklah ke dalam BIOS setup dan pilihlah menu Integrated Peripherals. Di dalam opsi USB, pastikan pilihan USB keyboard support, pilihan tersebut adalah BIOS. Dengan demikian keyboard USB Anda akan di-*support* di luar OS. Hal ini sangat penting apabila suatu kali Anda ingin masuk ke dalam BIOS atau melakukan booting ke sistem operasi (*operating system)* selain Windows 98.

Arnawa.Widagda@CHIP.co.id



USB Keyboard di BIOS: Pilihlah enable untuk option ini

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
Fax: (021) 536 0410 E-mail: Dokter@CHIP.co.id

1 Hardware
BIOS

iPanel bermasalah setelah update BIOS

Pertanyaan: *Saya ingin mendapatkan jawaban dari dokter atas beberapa masalah pada komputer saya. Spesifikasinya adalah Pentium III 1 GHz (FSB133 MHz), ASUS CUSL2, 2 buah Maxtor 30 GB 7200 RPM ATA 100, SDRAM Visipro 133 512MB (2 keping 256MB PC 133), VGA GeForce 2 MX ASUS V7100 Pure 32MB, Sound Card Creative Live! Value, CD-ROM Creative 48x, CD-RW ACER, Monitor Philips 17", Modem Internal Rockwell, ASUS I Panel, O/S Windows ME, Direct X 8. BIOS CUSL2 sudah saya update dari v1003 ke v1009. Driver VGA sudah saya update dari Detonator 3 6.31 ke Detonator 3 v14.10 (Beta).*

Ketika BIOS saya update ke v1006, iPanel tidak mau berfungsi (tidak mendeteksi dengan benar), membuat komputer menjadi lambat dan kadang hang. Begitu juga waktu diupdate ke v1009, iPanel tetap bermasalah. Saat mencoba mengembalikan BIOS ke versi awal 1003, semua berjalan normal. Sekarang saya menggunakan BIOS v1009. iPanel saya istirahatkan, komputer berjalan baik dan tidak pernah hang.

1. Apa yg menyebabkan ASUS iPanel tidak berfungsi dan membuat komputer lamban dan hang, ketika memakai BIOS terbaru dengan iPanel terpasang?

2. Driver Detonator 3 versi berapa yg terbaik untuk VGA? Dengan Detonator V12.41, v12.90 dan v14.10 beta, sewaktu dipakai bermain game (seperti misalnya F1 2000), loading agak tersendat, tetapi permainan berjalan lancar. Ada juga beberapa program seperti Screensaver Organic Art Deluxe sama sekali tidak mau jalan. Apa penyebabnya?

3. Sejak tahun lalu RAM yang saya memakai RAM 256MB (1 keping) dan belum lama ini saya menambah lagi 1 keping RAM Visipro 256 MB dan dipasang pada slot 2.

Yang terjadi adalah komputer sering tiba-tiba hang dan ada kecenderungan semakin lama jalan komputer menjadi lambat, begitu pula dalam bermain Game. Gambar terdistorsi dan game tertutup sendiri. Saya coba mengganti slot, tetap masalah tetap terjadi.

Dengan RAM 512MB, saya melakukan pengujian dengan Norton Hardware Test, yang menunjukkan bahwa terdapat masalah di 380 MB. Hal yang sama juga muncul di SiSoft Sandra 2001 Pro.

Dengan hanya satu RAM, (baik yg lama maupun yg baru), komputer berjalan baik tanpa bermasalah. Begitu juga dengan slot DIMM yg ada di Motherboard berfungsi dengan baik. Masalah tersebut diatas juga terjadi pada komputer saya yang lain, ketika memakai RAM 512MB dengan konfigurasi dan O/S sama. Perbedaan yang ada hanya di motherboard, karena komputer tersebut menggunakan ASUS CUSL2-C. Apa yg menyebabkan komputer sering hang sewaktu memakai RAM sebesar 512 MB?

Theresia Alteria
via e-mail

1 **Amati chip RAM :** Tulisan di chip RAM menunjukkan spesifikasi RAM tersebut.

Jawaban: 1. Memang, ASUS merubah BIOS setelah versi 1003 agar iPanel tidak mengalami kesalahan saat melaporkan suhu dan memperbaiki masalah update rate untuk laporan suhu dan kecepatan fan. Apakah Anda sudah mencoba melakukan uninstall dan menghapus file-file yang tertinggal di folder program files maupun Windows?

Apabila langkah ini juga tidak dapat mengatasi masalah, sepertinya langkah yang Anda lakukan sekarang terpaksa harus cukup untuk saat ini. Untuk alternatif software monitoring, mungkin bisa menggunakan Motherboard Monitor, atau jika ingin sekaligus menjalankan software cooling, pergunakan shareware CPUCool.

2. Di dalam CHIP-CD edisi ini tersedia driver Detonator 21.81, atau yang lebih

banyak dikenal sebagai Detonator 4.0. Hampir semua graphic card GeForce 2 maupun GeForce 3 akan mengalami peningkatan kinerja, terutama bila mereka menggunakan prosesor Pentium 4 atau Athlon Thunderbird. Terdapat pula peningkatan di kombinasi GeForce dan Duron atau GeForce dan Pentium III / Celeron. Saat ini, CHIP sudah cukup lama, 'mengutak-atik' driver ini dan belum menemukan masalah stabilitas atau kompatibilitas. Sekedar saran, bila memang menggunakan PC untuk bekerja dan menyimpan data-data penting, sebaiknya hindari penggunaan program maupun driver versi beta.

3. Coba lihat keping atau chip RAM yang digunakan di kedua RAM tersebut. Apakah sama persis? Kedua, mungkin Anda dapat membaca kode yang tertera di chip tersebut. Untuk perbandingan, coba lihat artikel Memori PC133: SDRAM dengan Kemampuan Lebih di edisi 7/2001. Apabila kedua RAM tersebut menggunakan chip yang berbeda, kemungkinan besar mereka memiliki spesifikasi yang berbeda pula, terutama untuk *timing* (RAS/CAS) dan kecepatan (100/133MHz). Jika motherboard diset untuk membaca nilai SPD di RAM, maka ia hanya akan membaca nilai SPD RAM di DIMM 1, dan berasumsi bahwa RAM di DIMM2 menggunakan timing yang sama. Ini dapat mengakibatkan masalah timing, yang menyebabkan hang atau *crash* karena terjadi *error* saat komputer mengakses RAM atau ketika mengambil data dari RAM.

Selain itu, walau memang tersedia beberapa slot DIMM, pada umumnya motherboard akan jauh lebih stabil bila hanya menggunakan RAM di 1 slot DIMM saja. Jadi solusi yang dapat diambil adalah melambatkan kecepatan dan atau timing yang dapat didukung oleh kedua RAM (dipilih secara manual), atau mengganti RAM yang ada dengan RAM 1 keping yang berkapasitas lebih besar (dan lebih mahal). Bila ternyata kedua DIMM RAM tersebut tidak kompatibel, mungkin Anda terpaksa menukar salah satu RAM tersebut.

2 **Hardware**
Power Management

Seputar Hibernate Windows

PERTANYAAN: ***Saya mempunyai masalah dengan PC saya. Spesifikasinya ASUS P3C200, RAM 128 MB Visipro, Sound Blaster Live! Value , P-III 500 MHz, sistem operasi Windows Me. Di salah satu pilihan power management, terdapat pilihan hibernate.***

Setelah saya jalankan menu itu beberapa kali, menu tersebut hilang baik di control panel/power management, maupun di pull down menu shut down. Apakah ini pengaruh driver sound card saya? Soalnya di folder Windows, terdapat file nohiber.txt. Didalamnya disebutkan bahwa salah satu driver, yaitu soundcard tidak mendukung hibernation. Atas perhatian dan bantuannya sebelumnya saya ucapkan terimakasih banyak.

Ferry Hartono
via e--mail

PERTANYAAN: ***Spesifikasi komputer saya Pentium III 533MHz, RAM 192 MB, NVIDIA Riva TNT2 M64 Mega Power 32MB, menggunakan Windows ME. Mengapa di bagian Power Option tidak ada pilihan hibernate? Lalu, saya baru mengganti graphic card saya dari S3 trio 3D 4 MB menjadi NVIDIA Riva TNT2 M64 Mega Power 32MB.***

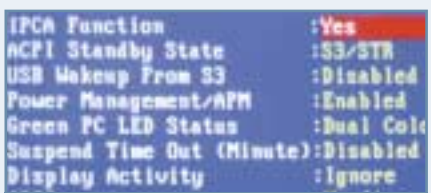
Ketika ingin bermain game Counter-Strike, terjadi error. Saya melakukan cek dengan Norton Utilities, monitor saya memiliki resolution maksimal 1600X1200 mengapa hanya bisa 1280X1024? Apakah refresh rate perlu diubah menjadi 60-75 Hz jika ingin bermain game dengan menggunakan 3D?

Taro Jonathan
via e--mail

JAWABAN: Untuk mendukung fasilitas hibernate, Anda membutuhkan PC yang telah mendukung spesifikasi ACPI. Ini berarti bahwa BIOS, operating system, dan semua driver periferal yang ada harus telah mendukungnya. Jadi, apabila salah satu dari driver Anda tidak mendukung ACPI, berarti PC tersebut tidak dapat melakukan hibernate. Lakukan update driver agar mendukung spesifikasi ACPI. Untuk "memaksa" Windows 98 / 98SE mendeteksi ulang dukungan ACPI, dapat disimak di artikel Tip Trik Hardware edisi ini.

Half Life dan "clone" Quake II lainnya dapat menggunakan tiga metode untuk menampilkan tampilan grafik saat bermain: Software, Direct3D atau OpenGL. Cobalah masuk ke bagian Video Mode, dan pilihlah konfigurasi Software terlebih dahulu. Walau paling lambat, pilihan ini dijamin dapat berjalan di semua sistem. Jika masalah terjadi saat menggunakan mode Direct3D / OpenGL, coba update driver graphic card yang digunakan, baik dari vendor atau NVIDIA. Anda juga dapat menemukan driver terbaru untuk graphic card NVIDIA di CHIP-CD.

Untuk monitor, cobalah ke vendor produsen monitor Anda, dan lihat apakah produsen tersebut menyediakan driver monitor untuk Windows. Dengan menggunakan driver yang spesifik khusus monitor, potensi monitor (resolusi dan refresh rate) seluruhnya dapat digunakan. Apabila tidak mau repot, Anda dapat mengunakan driver Plug and Play Monitor standar dari Windows.



2 **Nyalakan ACPI:** Dengan ACPI, power management mampu mendukung fungsi hibernate.

3 Hardware
Sistem PC

Proses Booting

PERTANYAAN: ***Pak dokter, proses apa saja yang terjadi saat komputer melakukan booting? Tolong dijelaskan urutan-urutannya secara mendetail, terutama saat POST dan bunyi beep yang terjadi jika terjadi error. Satu pertanyaan lagi, bagaimana cara menghilangkan Disc Manager Ontrack ?***

Dread K
via e-mail

JAWABAN: Setiap kali komputer melakukan booting, komputer akan menjalankan beberapa prosedur untuk memastikan bahwa sistem mempunyai seluruh komponen yang dibutuhkan.

Yang pertama dijalankan adalah memeriksa prosesor yang terpasang, ini termasuk membaca multiplier dan kecepatan FSB prosesor tersebut. Untuk prosesor yang faktor pengalinya "dikunci", pengecekan multiplier tetap dilakukan, walau perubahan multiplier tidak dapat dirubah. Bila prosesor tersebut tidak dikunci multipliernya, maka motherboard dapat mengirimkan sinyal agar prosesor menggunakan faktor multiplier tertentu.

Kedua, motherboard akan memeriksa ada atau tidaknya modul memori diseluruh slot DIMM maupun SIMM yang ada. Terakhir, motherboard akan mengecek ada atau tidaknya graphic card, baik onboard, PCI maupun AGP. Disinilah biasanya Anda akan mendengar bunyi 'beep' bila ternyata ada masalah dengan salah satu komponen tadi, prosesor, memori dan AGP.

Tergantung pada pembuat BIOS motherboard Anda, umumnya ada dua tipe BIOS dan *error beep*. Untuk BIOS Award dan Phoenix, Anda bisa lihat di bawah ini.

Beberapa motherboard, seperti EPOX dan MSI menyediakan LED diagnostik untuk melihat macam error yang terjadi. Untuk motherboard-motherboard ini, cek di buku manualnya.

Apabila hasil pengujian awal tersebut menunjukkan bahwa seluruh komponen ada dan terpasang dengan baik, maka motherboard akan meload boot block BIOS dan mengecek CMOS untuk melihat nilai-nilai parameter yang mengatur konfigurasi motherboard. Baru kemudian komputer akan menjalankan test POST (*Power On Self Test*) untuk mengecek apakah ada masalah dengan hardware yang terpasang. POST juga akan menjalankan tes memori untuk melihat apakah ada masalah atau error pada modul memori yang terpasang.

Setelah itu, komputer akan mendeteksi periferal IDE/ATAPI yang ada. Kemudian komputer akan meload sistem operasi yang diasumsikan berada pada boot device pertama yang dipilih (bisa berupa floppy disk, CD, atau pada umumnya hard disk).

AMI BIOS

Kode Beep	Deskrisi
1	DRAM refresh failure
2	Parity Circuit failure
3	Base 64K RAM failure
4	System Timer failure
5	Processor failure
6	Keyboard Controller Gate A20 error
7	Virtual Mode Exception error
8	Display Memory R/W Test failure
9	ROM-BIOS Checksum failure
10	CMOS shutdown register R/W failure
11	Cache memory bad, do not enable cache

PHOENIX BIOS

Kode Beep	Deskrisi
1 beep panjang	Problem di modul memori (cek memori terpasang benar atau tidak)
1 beep panjang+2 beep pendek	Problem di Video (cek VGA card terpasang benar atau tidak)
1 beep panjang+3 beep pendek	Problem di Video (cek VGA card atau memori card rusak atau tidak)
Terus menerus	Masalah di memori atau Video (cek motherboard)

4 Hardware
Prosesor

Menjaga prosesor

PERTANYAAN: ***Halo dokter. Saya ingin bertanya mengenai prosesor AMD. Cukup banyak informasi yang beredar mengenai prosesor ini. Namun, ketika saya bertanya kepada teman-teman, mereka mengatakan bahwa walau prosesor Duron atau Thunderbird itu cepat dan murah, tetapi keduanya banyak masalah. Masalah yang terjadi umumnya berkenaan dengan temperatur dan 'rapuh'nya core AMD ini. Bagaimana tanggapan dokter?***

Johnny A.
via e-mail

JAWABAN: Apabila Anda melihat dari segi kinerja dan harga, hal yang disebutkan di atas benar. CPU Duron 600 MHz dapat 'mengimbangi' kinerja sebuah prosesor Intel Pentium III 667 MHz. Ditambah dengan harganya yang sangat murah, Duron menjadi alternatif yang sangat menarik.

Mengenai suhu dan tekanan, semua prosesor Duron maupun Thunderbird ini sangat 'rawan' tekanan berlebihan dan suhu yang terlalu panas. Walaupun panas yang dihasilkannya sama dengan prosesor Intel yang 'sebaya', Duron dan Thunderbird lebih 'peka' kerusakan permanen akibat overheat. Hal yang sama berlaku untuk tekanan yang berlebihan.

Selain itu, ketidaktahuan penjual komputer makin merumitkan masalah ini. Cukup banyak terjadi kasus di mana prosesor Duron ataupun Thunderbird rusak permanen karena thermal paste dan atau tape HSF tidak dipasang dengan benar. Tidak kalah sering juga masalah terjadi karena pemasangan fan atau heatsink yang salah sehingga core/die prosesor 'remuk'.

Pengalaman yang dialami CHIP menunjukkan bahwa dengan penanganan yang hati-hati, kejadian-kejadian seperti ini bisa dihindari. Dan tidak ada salahnya mengambil langkah ekstra untuk melindungi investasi Anda ke dalam prosesor, baik Intel maupun AMD.

CHIP-QUESTIONER SEPTEMBER-OKTOBER

Isi, Kirim, dan Menangkan!

20 Pemenang CHIP-Questioner 7/2001. Lihat halaman 179

10 Memori Mushkin Basic SDRAM PC133 128 MB

MADE IN USA. LIFETIME WARRANTY

Anda bisa mendapatkan salah satu dari 10 Memori Mushkin Basic SDRAM PC133 berkapasitas 128 MB, hanya dengan mengisi dan mengirimkan CHIP-Questioner.

■ Sudah 4 tahun lamanya, CHIP berusaha memenuhi tuntutan pasar Indonesia dan memberikan informasi-informasi menarik serta penting terhadap perkembangan dunia IT. Partisipasi dan konsistensi CHIP dalam memberikan informasi dan panduan kepada masyarakat umum terhadap perkembangan teknologi informasi ini tentu merupakan hal yang menggembirakan bagi kami.

Berbagai macam pujian maupun kritik dan saran telah kami terima. Semua itu menjadi masukan yang sangat bermanfaat bagi kami untuk semakin memperbaiki kinerja dalam memberikan layanan kepada semua pembaca. Untuk itu semua, kami mengucapkan terima kasih.

Para pembacalah yang menentukan keberhasilan suatu media. Sadar akan hal itu, kami berupaya untuk mendapatkan masukan dari Anda. Salah satu caranya adalah dengan membuat questioner di setiap edisi untuk melihat animo, tanggapan, dan penilaian para pembaca terhadap CHIP edisi 9/2001 ini, baik majalah maupun CD-nya. Adapun isi questioner berupa beberapa pertanyaan, seperti kualitas isi, layout, objektivitas, dan lain-lain, yang hasilnya akan sangat berguna bagi kami untuk dapat membuat CHIP menjadi lebih baik lagi.

Questioner edisi ini dilaksanakan atas kerja sama dengan *GM Com*, distributor *Memori Mushkin*. Oleh karena itulah dalam questioner ini, tercantum pula beberapa pertanyaan seputar produk dari GM Com.

Sebagai ungkapan rasa terima kasih kami kepada Anda yang mau meluangkan waktu dan energi untuk mengisi dan mengirimkan questioner yang ada di halaman belakang, maka kami telah menyiapkan 10 hadiah berupa Memori Mushkin Basic SDRAM PC133 dengan kapasitas 128 MB bagi Anda yang beruntung.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada GM Com dan para pembaca semua yang bersedia mendukung dan berpartisipasi. Dengan bantuan Anda, kami akan dapat membuat CHIP menjadi lebih baik lagi.

CHIP-Questioner 9/2001

(021) 536 04 10

Alamat: Jl. Palmerah Selatan No. 22-28
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270

Nama lengkap : _____
Alamat : _____
_____
Kota : _____
Telepon : _____
Fax : _____

E-mail : _____
Pekerjaan : ☐ Pelajar/Mahasiswa
☐ Karyawan/Wiraswastawan
Jenis kelamin:
☐ Pria ☐ Wanita
Umur : _____ tahun

☐ Ya, saya ingin mengikuti undian berhadiah 10 Memori Mushkin Basic SDRAM 128 MB

Saya adalah pelanggan CHIP: ☐ Ya ☐ Tidak

Bagaimana Anda mengklasifikasikan pengetahuan Anda tentang komputer?

☐ saya pemula
☐ saya bisa mengoperasikan PC, tapi saya perlu belajar banyak lagi
☐ sebagai pengguna komputer saya lebih maju
☐ saya bisa menyebut diri saya sebagai ahli
☐ menggunakan PC adalah pekerjaan saya

Menurut Anda, bagaimana isi dan tampilan keseluruhan CHIP edisi ini?

☐ lebih bagus ☐ sedikit lebih bagus ☐ sama seperti sebelumnya
☐ agak kurang bagus ☐ tidak bagus

Apa manfaat iklan-iklan yang ada di edisi ini bagi Anda?

☐ sebagai informasi umum ☐ sebagai koleksi atau referensi
☐ untuk memutuskan dalam membeli ☐ untuk memesan langsung
☐ sama sekali tidak bermanfaat

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan faktor berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Layout				
Kualitas isi				
Warna				
Kejelasan tabel dan grafik				
Pemilihan tema				
Persiapan tema				
Kejelasan isi artikel				
Keragaman tema				
Susunan halaman berdasarkan tema				
Susunan halaman judul				

Buatlah penilaian tentang CHIP berdasarkan klasifikasi berikut ini: (tandai pada kotak yang sesuai)

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
Mudah dimengerti				
Kualitas foto atau gambar yang baik				
Menarik				
Aktual				
Informatif				
Modern (trendi)				
Kejelasan				
Objektivitas informasi				
Perluasan tema yang baik				
Harga yang sesuai				
Isi artikel dapat dinikmati				
Dibuat secara profesional				
Gaya bahasa				
Penilaian produk/benchmarking				
Struktur atau jenis kertas				

Jawab dua pertanyaan sehubungan dengan artikel yang tercantum dalam daftar di bawah ini!

A: Seberapa intensif Anda membaca artikel ini?
Nilai 100 : membaca secara lengkap
Nilai 0 : tidak membaca sama sekali.

B: Berapa skor yang Anda pilih untuk artikel ini?
Nilai 1 : sangat baik
Nilai 6 : kurang

Hal	Rubrik	Artikel	A Baca	B Nilai
10	Aktual	Berita & Trend		
26	Utama	Amankan E-mail Anda		
46	HW	Tes Individu 29 Hardware		
72	HW	Mega Tes Motherboard DDR		
100	HW	Tes: Media Penyimpan Mobile		
114	SW	Tes Individu 12 Software		
122	SW	Highlight CHIP-CD		
124	SW	Game: Mech Commander		
128	SW	Office XP vs. WordPerfect 2002		
132	SW	Tes: 6 Program Gambar		
146	Praktek	Panduan Mempartisi Hard Disk		
158	Praktek	Workshop FlashGet		
161	Praktek	Tip & Trik		
172	Praktek	Dokter CHIP		
182	Internet	Situs untuk "Perjodohan"		
184	Internet	Web Watch		
186	Internet	Berselancar Lebih Cepat		
192	Internet	Mobile Internet		
194	Internet	Tes: 9 Download Manager		
202	Bursa	Iklan Baris/Mini		
206	Bursa	Info Harga		

Apakah hal yang penting dalam memilih memori bagi Anda?

☐ Harga ☐ Kualitas/kinerja
☐ Garansi/support ☐ Kemampuan overclocking

Jenis memori apa yang rencananya akan Anda beli?

☐ SDRAM ☐ DDR-SDRAM
☐ RDRAM ☐ Lainnya,

Berapa besar kapasitas memori yang ideal bagi Anda?

☐ 64 MB ☐ 128 MB
☐ 256 MB ☐ 512 MB atau lebih

Apakah Anda sudah mengetahui memori dari Mushkin?

☐ Ya ☐ Tidak

Bila sudah, dari mana pertama kali Anda mengetahuinya?

☐ Majalah CHIP ☐ Internet
☐ Media lainnya, sebutkan _____

Pengiriman terakhir tanggal 5 November 2001. Keputusan pemenang tidak dapat diganggu gugat. Undian ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT Elex Media Komputindo dan karyawan GM Com.

mailbox

redaksi@chip.co.id

Selamat Ulang Tahun

Selamat Ulang Tahun yang ke-4 bagi majalah CHIP yang tercinta. Sungguh merupakan perubahan besar-besaran dan total. Saya sempat kaget pertama kali melihatnya karena saya mengira CD tidak lagi disertakan, tapi ternyata CD-nya terletak di dalam beserta cover-nya. Terima kasih atas pemberian cover CD sehingga kita dapat menaruh CD di kotak CD (CD case) selain alternatif dibungkusan plastik. Penambahan halaman majalah merupakan suatu keharusan tetapi telah membuat adanya perubahan harga majalah. Bagi saya, harganya masih sepantasnya karena mutu & kualitas majalah CHIP tidak ada bandingannya dengan majalah komputer lain di Indonesia. Jarang ada majalah yang mengulas dan membandingkan suatu produk dengan produk lain secara jujur, adil, tanpa KKN dari pihak produsen, meskipun terkadang kritik pedas terlontarkan dari pihak yang merasa dirugikan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Ruddy Chandra via e-mail

CHIP Versi Baru!

Yang terhormat Bp. Edi Taslim,
Saya berlangganan sekitar lima majalah IT, CHIP, Info Komputer, Linux, Windows 2000 Magazine dan SQL Server Magazine. Dan 2 buah majalah game, Play dan GamePro. Saya sangat terkesan dengan layout baru CHIP (tidak hanya untuk edisi Ultah, kan?), dibandingkan dengan beberapa majalah di atas. Warna *background* pastel untuk nomor halaman dan abu-abu untuk *header* serta paduan *font*, membuat majalah ini menjadi sangat berkesan futuristik. Saya salut pada CHIP.

Tapi ada satu hal yang membuat saya kurang berkenan, yaitu warna serta layout iklan produk yang saya pikir dapat merusak semua usaha CHIP dalam membentuk sebuah citra futuristik dalam majalahnya. Layout iklan banyak dibuat seadanya, bahkan beberapa iklan terkesan 'kampungan' di mata saya, untuk produk-produk yang memiliki nilai teknologi yang sangat tinggi. Saya pikir CHIP juga pasti pernah membandingkan kualitas tampilan iklan-iklan produk pada majalah-majalah IT asing yang sangat memperhatikan estetika dan sangat 'eye cathing'. Coba *deh*, CHIP mulai memper-timbangkan hal ini, supaya CHIP dapat tampil lebih 'keren"! *By the way, I hate your back cover advertising!*

Jimmy H. Pinontoan, MCSE, MCDBA via e-mail

CHIP *Pak Jimmy, terima kasih atas pujian dan kritikannya. Mengenai warna serta layout iklan, harus kami akui bahwa hal tersebut juga telah lama menjadi perhatian kami.*

Beberapa iklan memang terkesan dibuat seadanya tanpa persiapan yang matang sehingga tidak sesuai dengan image produk yang diwakilinya. Setelah kami amati, ternyata banyak sekali faktor yang mempengaruhi hal tersebut, mulai dari hal yang global seperti kondisi pasar IT, kebiasaan lama dalam berpromosi yang belum "terbiasa" menggunakan jasa agency iklan karena banyak hal, hingga detail teknis soal copywriting, layout, desain, dan besar dana yang disediakan untuk membuat sebuah iklan yang baik.

Yang bisa kami lakukan adalah mencoba menjelaskan dan berdiskusi dengan pemasang iklan, serta memberi masukan mengenai layout dan desain iklan mereka.

Tapi bila ada iklan yang tidak layak cetak, misalnya iklan dengan resolusi yang sangat rendah, tentunya juga tidak kami muat sampai iklan tersebut diperbaiki.

Penjelasan Dasar Motherboard

Halo CHIP, saya punya permintaan sederhana agar CHIP mau menyisihkan satu halaman untuk menggambarkan dan menjelaskan fungsi dan komponen-komponen apa saja yang sangat berpengaruh dalam motherboard serta gejala-gejala umum yang mengakibatkan motherboard mulai rusak dan yang lain-lain. Soalnya dalam setiap edisi CHIP, saya tidak pernah membaca halaman tentang motherboard karena *nggak* mengerti.

Dengan begitu, saya yakin akan lebih mengerti tentang motherboard dan sangat bermanfaat bagi semua pembaca setia CHIP yang pemula/menengah.

Satu saran lagi agar CHIP lebih banyak menjelaskan Tip & Trik Windows Me serta lebih banyak mengulas tentang penyusupan komputer yang dilakukan *hacker* pada kantor-kantor.

Sampai disini dulu, semoga pembaca CHIP yang baru bertambah banyak terus. Terima kasih atas perhatiannya,

Heryanto via e-mail

Kode Registrasi Opera Mana?

Halo CHIP, saya membeli edisi ultah dan di cover CHIP-CD disebutkan ada 20 kode registrasi asli gratis untuk browser Opera. Tapi kok *gak ketemu-ketemu* ya? Ada di mana, *sih*? Selamat ultah ke-4, semoga tambah profesional. Salam,

Yayan via e-mail

CHIP *Pak Yayan, kami menerima beberapa e-mail senada. Memang ada kesalahan, dimana seharusnya kuis berhadiah 20 kode registrasi Opera itu dimuat di edisi 7/2001 yang lalu. Tapi karena komunikasi yang sempat terputus beberapa minggu dengan Opera Software di Norwegia, maka kami baru bisa memuatnya di edisi 9/2001 ini. Mohon maaf.*

SAMPUL CHIP-CD 2IN1:
Sampul CHIP-CD terdiri dari dua model. Versi pertama adalah model sampul CHIP-CD (kanan) dan versi kedua adalah sampul CHIP-CD untuk digunakan sebagai jewel-case pada box CD (kiri). Silakan pilih model yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan Anda

Model 1:
CHIP-CD Jewel Case

Model 2:
Sampul CHIP-CD

Lembaran Questioner & Sampul dimuat di CHIP-CD

Selamat ulang tahun ke-4. Bagaimana jika CHIP-Questioner juga dimuat dalam CHIP-CD, agar para pembaca dapat mencetaknya tanpa perlu memotong halaman tersebut dari Majalah CHIP. Sampul CHIP-CD juga agar dimuat dalam CHIP-CD, agar para pembaca yang mengalami kesalahan dalam hal memakainya dapat mencetaknya dari CHIP-CD. Kenapa tampilan program pembuka CHIP CD masih belum diganti? Cukup sekian saja, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Joshua Purba via e-mail

CHIP *Saran untuk memasukkan lembaran CHIP-Questioner dan Sampul CHIP-CD ke dalam CD sungguh sangat menarik. Kami memang sudah mulai memasukkan lembaran Sampul CHIP-CD dalam format PDF ke CHIP-CD, tapi kini seperti yang Anda usulkan, selain Sampul CHIP-CD dalam format PDF, Anda juga bisa menemukan PDF lembaran CHIP-Questioner mulai CHIP-CD 9/2001.*

Kami baru memulai proyek untuk membuat tampilan/interface CHIP-CD yang baru. Mudah-mudahan awal tahun nanti, sudah bisa digunakan. Mohon bersabar. Terima kasih.

Sampul CHIP-CD, Masih bingung!

BRAVO CHIP! Saya baru saja berlanggan CHIP. Dulu saya membeli eceran secara teratur. Pertama-tama saya ingin mengucapkan selamat ulang tahun. Semoga CHIP bertambah matang dan tetap menjadi yang terbaik di Indonesia. Kedua, saya ingin menyarankan agar lembaran questioner dibuat agar bisa dilepas dengan mudah, seperti sampul CHIP-CD. Ketiga, saya belum terlalu mengerti apa itu *jewel case*. Bisa tolong lebih dijelaskan supaya para pembaca CHIP bisa memanfaatkannya?

Saya usul agar CHIP menjawab pertanyaan pembaca apabila surat yang dikirim tidak dimuat di CHIP. Mungkin sekali-kali, CHIP memberi hadiah seperti penggaris atau pembatas halaman karena kebanyakan pembaca tidak bisa menyelesaikan membaca CHIP dalam 1 hari saja, mengingat isi CHIP yang tebal. Terima kasih dan jayalah terus CHIP-Indonesia!

Kevin Khorigin via e-mail

CHIP *Usulan mengenai lembaran CHIP-Questioner yang di-porporasi agar mudah dilepas, belum bisa kami penuhi saat ini karena memerlukan biaya produksi tambahan. Saran Anda mengenai hadiah pembatas halaman sangat masuk akal dan akan kami tindak lanjuti. Terima kasih.*

20 Pemenang CHIP-Questioner 7/2001

Canon Electronic Organizer ZX-388Hi

1. Nova Apriyandi
Komp. Garuda Cipondoh Permai H 8 Cipondoh Tangerang

2.William W.S.
Peterongan Timur II A, Semarang

3. K. Fajar Setiawan
Tebet Timur III i/I, Jakarta 12820

4. Denny Rhamadana P.
Komp. IPB Sindang Barang I Jl. Kakap 24 Bogor 16610

5. Ferry Subrata
Jl. Mustika IV/ 195 Pengambiran, Padang - Sumbar

6. Achmad Fawwaz
Komp. Dano Permai Blok A No. 33, Sumedang

7. Erni Dwi Pangestuningsih
Apotek Pasar Legi Jl. S. Parman 131, Surakarta

8. Gunawan WS
PT Taspen Persero K. Pos 132, Tasikmalaya

9. Warsito Sedjati
Jl. Ngaliyan Indah II/m-15 Rt. 01/VII Semarang 50181

10. Yohannes CS
Ngesrep Barat V/19, Semarang

11. Narta Agung
Jl. Batu Nunggal Permai I/34, Bandung 40266

12. Rizka Kusuma Yustika
Jl. Camat Enjar Rt. 02/10 Blok Sekolah, Bogor

13. Intan Budiman
Jl. Polosari No. 28 Kedung sari Rt. 05/01 Magelang

14. Eingsen Junida
Jl. Basuki Rahmat 94, Bojonegoro 62116

15. Jeffry Andhika Putra
Jl. Veteran Gg. Punokawan IV/UH II/817 YK Yogyakarta

16. Henry Sumarlin
Blok D4 No. 38 Grisenda Jakarta Barat

17. Jeffryman Farid
Jl. Dalang No. 22 Rt. 06/02 Munjul, Jaktim 13850

18. Hery Kwan
Keadilan Dalam 33 AA, Jakarta

19. I Komang Arya Natanegara
Jl. Tegal Sari I No. 4 Rumbai, Pekanbaru

20. Theodorus K.
Graha Prima Blok M 2/06 Tambun, Bekasi

Selamat kepada yang beruntung. Hubungi Redaksi CHIP (Esty, 021-53696529) untuk konfirmasi. Bagi yang berdomisili di Jabotabek, dipersilakan mengambil hadiah pada hari dan jam kerja (Senin-Jumat, pk. 09.00-16.00) dengan menunjukkan KTP asli. Bagi yang berdomisili di luar Jabotabek, hadiah akan dikirim ke alamat masing-masing. Pemenang yang tidak mengklaim hadiahnya paling lambat tanggal 15 November 2001, dinyatakan gugur.

INDEKS

182 **Website Terbaik untuk:** Perjodohan

184 **Web Watch:** Fokus & Informasi Keamanan di Internet

186 **Tip dan Panduan:** Berselancar Lebih Cepat

192 **Mobile Internet:** Mobile Internet sebagai Industri Baru

194 **Tes Perbandingan:** 9 Download Manager

Domain baru untuk semua orang

Domain *.info* Mulai Ditawarkan

Domain *.com* sulit didapat. Saat ini berbagai domain baru mulai diluncurkan. Domain *top-level* yang baru ini dimaksudkan sebagai solusi atau alternatif bagi peminat domain.

"Permintaan sangat besar", ujar Roland LaPlante dengan gembira. Roland LaPlante menjabat sebagai wakil direktur konsorsium Afilas, gabungan dari 41 pedagang domain di seluruh dunia. Selama periode yang berakhir pada akhir bulan Agustus lalu, para pemilik merek bisa mengamankan domain barunya. "Yang penting bagi kami adalah perlindungan kepemilikan intelektual", kata LaPlante. Oleh karena itu, perusahaan dengan nama terdaftar mendapat prioritas.

Tetapi apa yang terjadi, apabila sebuah perusahaan Jerman bernama Meyer dan sebuah perusahaan Amerika yang kebetulan memiliki nama yang sama, menginginkan domain yang sama pula? Nasiblah yang memutuskan. Masalahnya, di Jerman suatu pendaftaran saja sudah dianggap mengikat. Berbeda halnya di Amerika Serikat, pendaftaran baru dianggap mengikat setelah peminat memberikan data yang benar-benar lengkap. Ini terutama penting sekali bagi perusahaan-perusahaan di luar Amerika Serikat, yang untuk pertama kali memiliki kesempatan yang sama seperti perusahaan di Amerika.

Domain *.info* diharapkan dapat menjadi domain yang paling digemari di dunia. Keberhasilan dijanjikan oleh domain top level baru ini, karena ia memang tersedia bagi setiap orang. Tidak demikian halnya dengan 6 domain lainnya: *.biz*, *.pro*, *.name*, *.museum*, *.aero* dan *.coop*.

Apabila karena banyaknya peminat, seorang pemilik merek tidak mendapatkan domain, ia bisa meminta untuk diperiksa oleh WIPO (*World Intellectual Property Organization*), siapa sebenarnya yang memiliki hak terlebih dahulu pada nama tersebut. Dengan demikian pemilik yang sah bisa mendapatkan kembali hak pada domainnya.

Layanan Akses Internet

GSM Dial-Up Diluncurkan

Komunikasi menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam hidup manusia. Dengan pengembangan teknologi yang semakin canggih dari waktu ke waktu maka berbagai fasilitas komunikasi pun dikembangkan sehingga memungkinkan setiap orang dapat melakukan komunikasi di mana saja dan kapan saja. Salah satu produk yang telah kita kenal adalah ponsel atau mobile phone.

Sehubungan dengan berkembangnya teknologi komunikasi dan maraknya pengguna jasa Internet serta pelanggan ponsel berbasis GSM di Indonesia, memicu COMMSAT.NET meluncurkan GSM Dial-Up. GSM Dial Up merupakan layanan akses Internet melalui fasilitas data line pada Satelindo GSM dengan hanya men-dial nomor 1234. Nomor GSM tersebut memiliki hubungan sekali jalan (*one hoop*) menuju Network Operating Center (NOC) COMMSAT.NET melalui jaringan Satelindo GSM. Saat melakukan *roaming* internasional, digunakan nomor dial GSM 0816-128-102, sebagai pengganti 1234.

Proteksi Internet

Chipcard vs. Surfing Bebas

Kini dengan sebuah chipcard, berselancar di Internet selama berjam-jam yang seringkali dilakukan anak-anak dapat dihindari. Sebuah toko elektronik Conrad menyediakan sebuah perangkat proteksi bernama *Chipdrive Kidcard* seharga US$ 28. Dengan perangkat ini para orang tua dapat membatasi kebiasan putra putri mereka yang sering berselancar di Internet di luar batas.

Paket ini berisi 3 buah card, sebuah perangkat baca, berikut softwarenya.

Teknologi Internet

Melihat Ranking Sebuah Website

Ingin mengetahui *ranking* seluruh website yang ada di dunia? Alexa Internet yang merupakan perusahaan riset Internet menyediakan informasi mengenai website mana saja yang berada di posisi teratas sebagai website yang ramai dikunjungi orang. Informasi yang dikumpulkan Alexa diberikan kepada anggotanya. Pengguna Internet dapat menjadi anggota Alexa dengan memasang Alexa toolbar yang dapat di-download dari *www.alexa.com*.

Untuk lebih mengoptimalkan kinerjanya Alexa telah bekerja sama dengan beberapa perusahaan IT terbesar yaitu Microsoft (IE) dan Netscape.

Bagaimana cara kerja Alexa sebenarnya? Setelah Alexa toolbar terpasang pada komputer yang memiliki browser IE atau Netscape, komputer akan mengirimkan data mengenai website yang sedang dkunjungi oleh pengguna Internet kepada Alexa Internet melalui browser. Berdasarkan informasi yang terkumpul kemudian Alexa akan merangkum dan menentukan semua ranking website yang ada di dunia.

Selain mengumpulkan informasi seperti di atas, Alexa juga memberikan informasi tentang pemilik website yang bersangkutan dan para kompetitornya.
Info: www.alexa.com

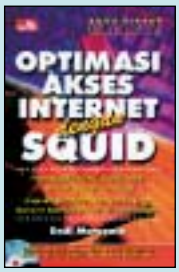
LIHAT RANKING:
Alexa akan menunjukkan website mana saja yang ramai dikunjungi.

Hotmail

Provider Menghentikan Bursa Musik

Di Amerika Serikat bursa tukar-menukar *peer-to-peer* diawasi oleh perusahaan *anti-piracy* (anti pembajakan). Perusahaan ini akan melaporkan alamat IP pengguna kepada Internet provider, begitu ada pentransferan terhadap karya yang dilindungi. Beberapa provider akan menutup akses Internet bagi mereka yang tertangkap basah.

BUKU BULAN INI



Optimasi Akses Internet dengan SQUID
184 halaman, oleh Doddy Maryanto, PT Elex Media Komputindo, Harga Rp 35.800

Cara praktis mengoptimalkan bandwidth dengan tool gratis

Buku ini membahas bagaimana mengoptimalkan bandwith dengan memanfaatkan tool yang ada. Secara gamblang, buku ini memakai berbagai software di Internet yang tersedia gratis. Buku ini bisa menjadi penambah wawasan sekaligus sebagai hand-ons training buat Anda sebagai administrator, penggemar BSD/Linux, atau yang tertarik dengan teknologi di balik berjalannya Internet.

KOMENTAR....

ANDRE MANTIRI
Redaktur Software

Peringatan bagi para pembuat virus

Hukuman berupa kerja sosial yang dijatuhkan kepada *Jan De Witt* (21 tahun), pencipta virus *Anna Kournikova*, tentu bisa menjadi peringatan bagi para pembuat virus di seluruh dunia untuk tidak menciptakan virus atau memikirkan kembali dampak dari tindakannya tersebut. Sanksi tersebut tentunya didasarkan pada undang-undang yang berlaku dan mengacu pada masalah tersebut. Bagaimana dengan di Indonesia?

WEBSITE TERBAIK UNTUK

→ Perjodohan

TOP-SITES

- **love.bolehmail.com**
  Layanan BolehLove yang disediakan oleh BolehMail ini merupakan ajang perkenalan dengan anggota yang sebagian besar berusia kurang dari 30 tahun. Selain anggotanya lumayan banyak, server-nya juga terhitung cepat. Sayangnya, dalam satu bulan terakhir Cowok dan Cewek Minggu Ini tampaknya tidak pernah berganti seakan-akan layanan ini mulai ditelantarkan.

- **www.DatingClub.com**
  Website asing ini menyediakan jasa yang mirip seperti M-Web. Keanggotaannya memerlukan iuran sebesar US$60 untuk jangka waktu 6 bulan. Memang mahal, tetapi fasilitas yang diberikannya cukup memuaskan.

- **www.americansingles.com**
  Anggota biro jodoh internasional ini berasal dari mancanegara, termasuk Indonesia. Anggotanya sudah mencapai angka lima puluh ribuan. Sebagai contoh, anggota wanita 25-40 tahun yang berasal dari Jakarta saja sudah mencapai lebih dari 750 orang. Keunggulan lainnya, layanan ini gratis sepenuhnya.

- **www.hip-nl.com**
  Biro jodoh ini dikhususkan untuk orang-orang Indonesia yang berkeinginan untuk mendapatkan pasangan orang Belanda, atau sebaliknya. Websitenya tertata apik dengan klasifikasi yang cukup rapi. Syarat keanggotaannya tidak bertele-tele dan sangat mudah. Yang terpenting: Gratis!

http://kencan.mweb.co.id

Bagi yang Serius Mencari Pasangan

Website yang dimotori oleh jaringan M-Web ini terbilang serius dalam mengelola keanggotaannya. Semua orang memang boleh saja mendaftar di sini, tetapi tetap melalui proses otorisasi dari pengelola. Alamat e-mail yang diberikan saat pendaftaran menjadi anggota harus alamat yang benar-benar berlaku, karena alamat ini diperiksa dengan mengirimkan e-mail konfirmasi.

Setelah resmi menjadi anggota, Anda dapat memilih untuk tetap menjadi anggota gratisan atau bayar. Jika membayar 'iuran,' Anda masuk ke daftar kontak bebas dan dapat dihubungi oleh anggota lainnya secara gratis. Jika Anda anggota gratisan, orang yang tertarik untuk menghubungi Anda harus membeli perangko kontak seharga 50 ribu perak (lima perangko). Satu kali kontak membutuhkan satu perangko. Dengan cara ini, kemungkinan orang iseng mendaftar dan melakukan pelecehan terhadap anggota akan diredam. Kecuali, jika ia memang benar-benar berniat iseng dan mau mengeluarkan biaya untuk itu.

UNTUK MASA DEPAN: Para anggota Kencan M-Web hanya mereka yang serius dalam mencari teman jalan atau pasangan hidup.

http://www.kompas.com/kontakjodoh

Arena Kencan dari Koran Terbesar

Selain masalah pemberitaan, Kompas yang menjadi surat kabar nasional terbesar di Indonesia juga menyediakan layanan kontak jodoh. Keanggotaannya gratis, tetapi dikelola dengan cukup serius. Keseriusan ini terlihat saat anggota baru mengirim foto diri untuk melengkapi profilnya. Foto yang dikirim akan diperiksa oleh pengelolanya untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya mengirim gambar jorok. Dua hari kerja kemudian, foto diri Anda (jika disetujui) akan terpampang di halaman profil pribadi.

Anggota Kontak Jodoh Kompas Cyber Media ini mulai dari para ABG yang mencari teman jalan atau ngobrol sampai pria/wanita berumur yang berkeinginan untuk membina kembali rumah tangga dengan pasangan hidup idamannya.

Sesama anggota Kontak Jodoh KCM dapat saling berkirim pesan melalui mailbox yang disediakan. Melalui pesan-pesan singkat ini, hubungan dapat berlanjut ke surat-suratan lewat e-mail, kopi darat, atau ke pelaminan jika memang jodoh.

KONTAK JODOH KCM: Ingin berkenalan dengan berbagai kalangan dari ABG sampai mereka yang mapan? KCM dapat menjadi arena kencan yang nyaman.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Alarm virus

Nimda vs. Admin

Belum lama ini muncul worm baru yang paling kreatif dalam menyebarkan dirinya. Nimda demikian nama worm tersebut kini telah menjadi musuh bebuyutan para System Administrator (Admin).

Worm Nimda yang jika dieja terbalik menjadi Admin ini memang berperilaku sebaliknya jika dibandingkan seorang Admin. Sejak mulai menyebar pada tanggal 18 September 2001 ke seluruh dunia, Nimda telah banyak membuat masalah pada berbagai 'mesin' PC client ataupun server mulai dari Windows 95, 98, Me, NT dan 2000. Banyak server e-mail dan koneksi jaringan yang menjadi macet akibat aktivitas worm yang super aktif ini dalam meyebarkan dirinya.

Serangan Berbahaya: Code Red boleh mereda, namun kini datang serangan baru yaitu Nimda.

Nimda dikenal sebagai "readme.exe" dan "W32.Nimda, mempunyai teknik penularan yang paling variatif dibandingkan worm lainnya yang pernah ditemui selama ini. Terdapat empat cara penularan yaitu melalui infeksi file, *mass-mailing*, infeksi lewat web server dan perkembangbiakan (propagasi) dalam jaringan (LAN).

Infeksi file dilakukan dengan mencari file .EXE tertentu pada PC lokal dengan menyatu dirinya dalam file tersebut. Seperti halnya worm SirCam, Nimda juga menggunakan metode penyebaran mass-mailling dengan mengirimkan e-mail attachment file README.EXE ke setiap alamat lewat MAPI pada e-mail client pengguna. Attachmentnya sendiri dapat secara otomatis dieksekusi tanpa perlu dibuka.

Pengembangbiakannya lewat jaringan dilakukan dengan mencari file sharing pada setiap PC seperti halnya worm Magistr.B dan bila ditemukan akan meninggalkan file RICHED20.DLL ke setiap folder yang mempunyai file .DOC dan .EML. Beberapa aplikasi yang menggunakan RICHED20.DLL seperti Word, Wordpad, Outlook atau lainnya akan menyebabkan PC terinfeksi termasuk file yang di-share pada PC lain di jaringan.

Penularan ke IIS server yang masih rentan seperti yang dilakukan Code Red, adalah yang paling menarik. Nimda bekerja lebih mendalam lagi dibandingkan Code Red dengan memodifikasi isi web pada IISserver dengan kode-kode berbahaya yang dapat dijalankan secara otomatis oleh browser IE 5.01 sehingga PC terinfeksi.

CHIP menganjurkan untuk selalu meng-install dan meng-update program Antivirus Anda.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

LAPORAN VIRUS TERBARU

Worm Mass-mailer yang merusak

Kali ini sebuah worm *mass e-mail* sanggup menjejali kotakpos virtual. Worm VBS_POTOK.A dapat mengancam para pengguna Outlook di NT dan 2000 dengan mengirimkan dirinya pada 50 entri pertama dalam buku alamat. Di samping mekanisme spam yang mengganggu ini, ia dapat membuat sebuah *account administrator* pada sistem, sehingga dengan mudah diserang dari Internet. E-mail yang telah tercemar dapat dikenali dengan melihat ada tidaknya *subject* dengan teks 'New Generation of Drivers' dengan attachment DRIVER.DOC.VBS.

Word-Inspector

Virus makro W97M.Inspector.E menyebarkan dirinya dengan cara menginfeksi dokumen Word dan file NORMAL.DOT. Begitu Anda membuka, membuat atau menutup sebuah file Word, virus makro ini dapat masuk dan bersembunyi di sana. Menghadapi virus makro lainnya virus ini bertindak tanpa pandang bulu. Bila ditemukan versi lama dari dirinya, kode makronya akan ia ganti dengan kodenya sendiri. Berdasarkan peneliti virus dari Symantec, kode virus makro ini ditulis sedemikian rupa, sehingga pengguna tak mengetahui keberadaan ini saat makro dijalankan karena kemiripannya dengan makro biasa.

Kuda yang penurut

Kuda Troya dalam sejarah memang membahayakan bagi musuhnya. Begitu pula halnya dengan komputer Trojan yang dinamakan Trojan.diagcfg ini. Ia menyimpan sebuah entri start dalam registry Windows, sehingga selalu diaktifkan setiap kali Windows dijalankan. Dengan menempel pada Pada port 6967, ia menerima perintah-perintah dari pembuatnya dan jika perlu mengirimkan alamat IP korbannya lewat e-mail. Entri trojan 'C:\Windows\System\DIAGCFG.EXE -load' Anda temukan dalam registry di bawah 'HKEY_LOCAL_MACHINE\ Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices'.

DefCon9

Browser bebas hambatan kreasi para hacker

Banyak terjadi kejutan pada pertemuan tahunan ke-9 para hacker. Contohnya adalah munculnya browser baru kreasi kelompok hacker 'Cult of the Dead Cow'.

Las Vegas yang dipilih tempat sebagai tempat untuk konvensi para hacker yaitu DefCon9 kali ini disemarakkan dengan hadirnya para freak kelompok **'Cult of the Dead Cow'** (*www.cultdeadcow.com*) yang menampilkan browser mereka 'Peek-a-Booty', yang menjamin kebebasan informasi lewat ala Napster.

Saat ini dapat ditemui pemerintahan totaliter menyaring informasi dari Internet bagi rakyatnya dengan mencantumkan halaman web yang terlarang dalam sebuah indeks. Selanjutnya permintaan hubungan ke

situs dalam indeks tersebut tak diteruskan oleh penyedia layanan Internet.

Peek-a-Booty mengatasi blokade ini dengan menggunakan jaringan *peer-to-peer* untuk menyampaikan halaman web yang diminta. Bila seorang user meminta sebuah halaman terlarang, permintaan tersebut diteruskan ke client berikutnya di web, sampai seorang pengguna dalam jaringan bisa mengakses halaman tersebut. Selanjutnya data dikirimkan dengan cara yang sama ke user awal tanpa terlacak. Untuk dapat melindungi komunikasi agar lebih aman lagi, Peek-a-Booty menggunakan metode enkripsi data. Browser tersebut akan beredar tahun ini. Sebuah video dengan demo browser ini pada 3 notebook dapat Anda lihat di *www.techtv.com*.

Serangan game

"Quake" Menyerang Server

Pada game online shooter populer Quake 3 Arena (Q3A) terdapat sebuah celah keamanan yang memungkinkan hacker dapat menjalankan serangan yang berakibat 'buffer-overflow' pada server Quake. Jika server *crash*, hacker dapat memiliki kendali penuh atas server tersebut. Sebelumnya tidak ditemui celah pada Q3A. Namun setelah update ke versi 1.29f dan 1.29g yang biasa disebut dengan 'PointRelease', kesalahan muncul. Produsen Q3A, id Software, bereaksi cepat dengan menyediakan versi Beta update 1.29h untuk menghindari terjadinya 'buffer-overflow' ini.

Worm SirCam

Virus menghapus hard disk

Worm e-mail SirCam yang dibuat dengan pemrograman Delphi ini mempunyai metode yang cukup ampuh seperti halnya W32.Magistr.Worm sehingga penyebaran worm ini sangatlah cepat. Attachment file sebesar 134 KB pada worm ini akan mengganti akhiran filenya setiap kali menginfeksi agar tidak dapat dikenali.

Yang tak sengaja mengaktifkan worm ini dengan klik ganda, akan membuat worm ini dapat menyebarkan data-data Anda pada folder "My Documents". SirCam tidak hanya mengirimkan dirinya sendiri ke alamat e-mail lain, ia juga membawa serta dokumen yang diambil dari PC Anda dalam e-mailnya.

SirCam bahkan tak membutuhkan Outlook atau Outlook Express: Ia membangun server SMTP sendiri dalam file yang terinfeksi untuk pengiriman e-mail. Selain itu ia dapat menyebarkan muatan berbahayanya melalui server SMTP umum di *doubleclick.com*. *mx*, *enlace.net* atau *goeke.net*.

Anda dapat mengenali virus-mail ini pada teks 'Hi! How are you?' atau dalam versi bahasa Spanyol 'Hola como estas?'. Bila Anda terlanjur membuka e-mail tersebut, bahaya besar mungkin akan mengancam data Anda, karena pada tanggal 16 Oktober (5%) kemungkinan cacing ini akan menghapus hard disk C: Anda.

CATATAN SINGKAT

Celah di Media Player

Sebuah buffer yang luput diperiksa di Windows Media Player bisa menjadi risiko keamanan: Bagi seorang penyerang, sebuah file Media Station yang diubah pada Player cukup untuk memprovokasikan 'buffer-overrun'. Setelah itu kode tertentu dapat dijalankan pada PC tesebut. Memanggil sebuah situs web cukup untuk menginfeksi komputer - IE selalu menjalankan file NCS melalui ActiveX. Microsoft menyediakan patch untuk mengatasinya di **www.microsoft.com.**

Celah Keamanan untuk Windows NT

Service-Pack untuk NT tidak akan dikeluarkan lagi, tetapi Microsoft menutup beberapa celah keamanan dengan 'Security Rollup Package' pada sistem operasi yang lumayan uzur ini. Syaratnya sederhana: Anda telah menginstalasi Service Pack 6. **www.microsoft.com**

Telnet kebanjiran

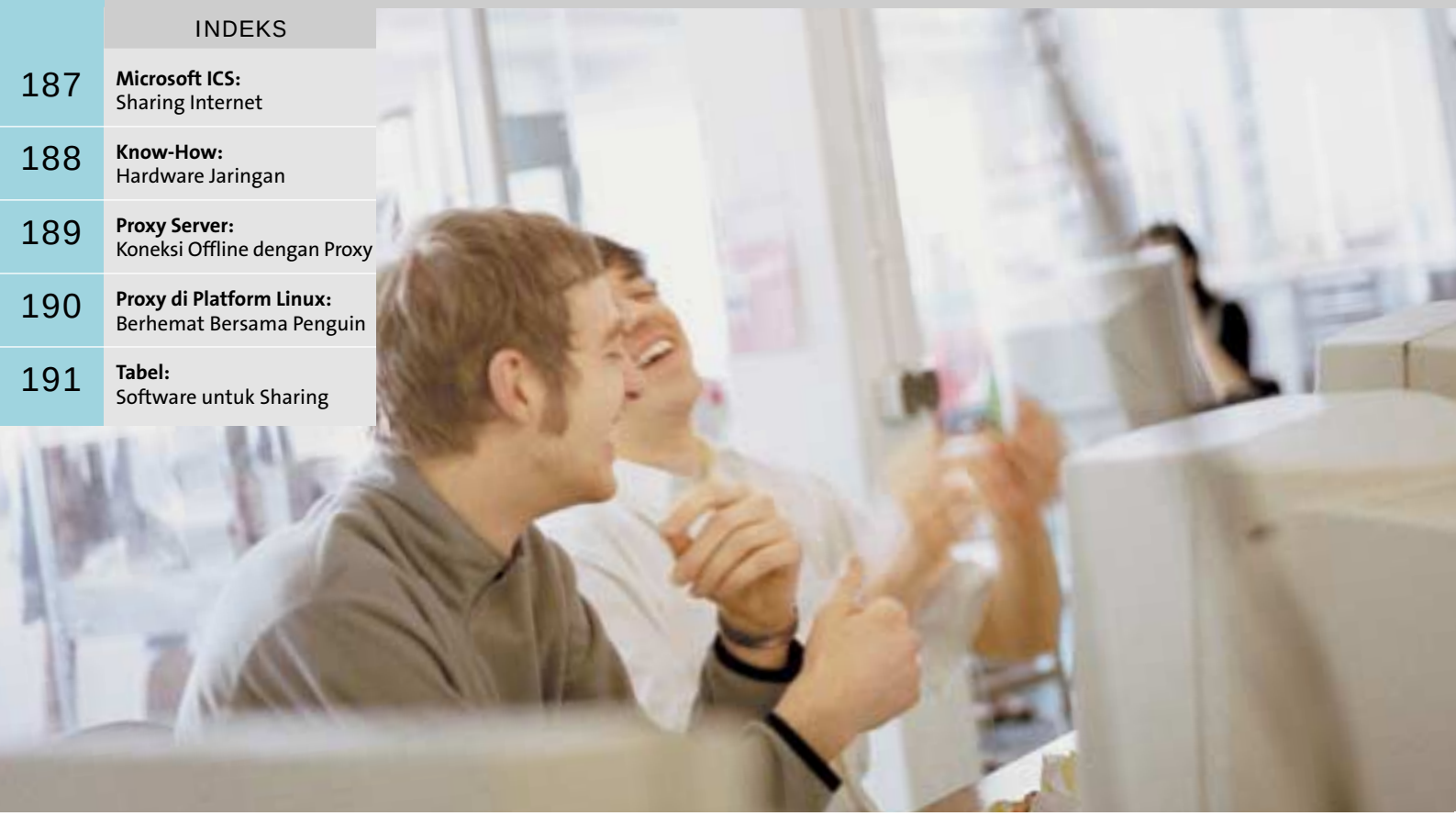
Telnet daemon sebuah sistem BSD rawan terhadap serangan 'buffer-overflow'. Karena batas buffer tak diperiksa, sebuah serangan jarak jauh bisa menjalankan kode-kode tertentu pada komputer yang diserang. Hacker mendapatkan hak akses root yaitu status pengguna pada Linux yang serupa dengan administrator pada Windows.
Info: www.cert.org

Celah pada login yang aman

Alternatif pengganti Telnet yang lebih aman, SSH kemungkinan malah menyediakan akses penuh pada sistem PC Unix dengan sembarang password. SSH *server daemon* (sshd) keliru dalam memproses user account yang diblokir, sehingga malah membukanya. Yang jadi masalah, account standar yang mudah ditebak pada sistem operasi biasanya diblokir, sekarang malah merupakan pintu belakang bagi hacker yang ampuh.

INDEKS

187 **Microsoft ICS:** Sharing Internet
188 **Know-How:** Hardware Jaringan
189 **Proxy Server:** Koneksi Offline dengan Proxy
190 **Proxy di Platform Linux:** Berhemat Bersama Penguin
191 **Tabel:** Software untuk Sharing



Koneksi Internet dengan cerdas

Berselancar Lebih Cepat dengan Biaya yang Lebih Murah

CHIP menunjukkan bagaimana membangun koneksi Internet secara cepat dan murah dengan memanfaatkan program Internet Connection Sharing (ICS) dan Proxy Server, yang bisa digunakan tanpa harus mengeluarkan uang sepeser pun.

Banyak kalangan yang merasa bahwa tarif tetap seperti yang umumnya diberlakukan pada koneksi kabel atau koneksi *unlimited access* lainnya tidak menguntungkan bagi provider (ISP). Tarif berdasarkan waktu koneksi dianggap lebih ekonomis dan menguntungkan bagi ISP. Bagi Anda yang banyak berselancar di Internet, kondisi seperti ini tentunya dapat memberatkan. Jam, menit, bahkan setiap detiknya berbanding terbalik dengan isi dompet Anda. Baik tarif telepon maupun tarif ISP. Untuk dapat menghemat biaya, Anda yang terlanjur menjadi 'Internet-Junkies' dapat berbagi saluran Internet dengan memanfaatkan fasilitas *Internet Connection Sharings* (ICS) dari Microsoft.

Hemat biaya: Tetap nyaman walau berselancar dengan tool gratis

ICS memang bukan merupakan solusi terbaik untuk memakai koneksi Internet secara bersama. Jika ada dua orang pengguna yang berbagi saluran Internet, kecepatan transfer pun akan terbagi dua. Seandainya ada 5 peselancar pada satu saluran dial-up biasa, browser secepat apapun akan berjalan 'merangkak' bagaikan seekor keong. Seandainya bandwith akses Internet yang tersedia amatlah terbatas, saatnya Anda mempertimbangkan menggunakan Proxy Server.

Tugas Proxy Server adalah menyimpan halaman web yang telah dikunjungi dan di-download dalam jangka waktu tertentu. Sebagai contoh, jika seseorang mengakses *www.chip.co.id*, data tentang homepage CHIP ini akan disimpan oleh Proxy Server. Pada akses berikutnya, tak jadi soal siapa pengguna yang mengakses, data *homepage* tidak lagi diambil dari Internet, tetapi dari proxy server. Dengan demikian, Anda telah menghemat waktu saat berselancar.

ICS: Ramai-ramai Mengakses Web

ICS adalah bagian dari Windows. Dengan tool ini semua pemakai jaringan dapat masuk ke web melalui saluran koneksi yang sama.

■ Sejak diluncurkannya Windows 98, ICS telah termuat dalam paket Windows. Untuk dapat menggunakannya pada beberapa PC, ada persyaratan yang harus dipenuhi. Misalnya pada PC yang terhubung langsung dengan Internet harus digunakan sistem operasi Windows 98 SE, Me atau 2000 sedangkan pada PC lainnya versi Windows tidak dibatasi. Selain itu pada semua PC harus ter-install protokol TCP/IP. Tanpa melakukannya 'dijamin' PC tidak dapat mengakses Internet.

ICS dan AOL: Perpaduan yang kurang serasi

Pemilihan provider yang tepat juga merupakan faktor yang penting agar akses Internet berlangsung tanpa masalah. Misalnya provider harus memungkinkan Dial-Up dengan protokol Point-to-Point melalui jaringan RAS (*Remote Access Service*). Provider semacam AOL menggunakan software khusus untuk melakukan akses, sehingga tidak memungkinkan akses bersama (sharing) melalui ICS. Tetapi jangan terlanjur kecewa karena Microsoft telah menyediakan salah satu solusinya pada alamat *http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q230/2/33.asp*.

Pada akses bersama dengan ICS, PC yang terhubung langsung dengan Internet berfungsi sebagai Gateway yaitu gerbang ke Internet bagi semua PC lainnya dalam jaringan lokal. Agar dapat dikenal, alamat IP yang dipunyai PC Gateway harus tercantum dalam setting protokol Internet TCP/IP pada PC lainnya. Saat melakukan koneksi Internet, provider memberikan alamat IP secara dinamis. Tetapi karena hanya PC Gateway yang mendapatkan alamat IP tersebut, harus ada cara untuk menyampaikannya kepada PC lainnya, yaitu dengan *Network Address Translation* atau sering disingkat dengan NAT. Adapun di lingkungan Linux, NAT lebih dikenal sebagai IP-Masquerading. NAT memastikan agar hanya PC Gateway yang dikenali dari luar, jaringan lokal di dalamnya tidak 'tampak'. Selain itu dengan NAT, Gateway dapat mengetahui, ke (PC) mana ia harus meneruskan paket data yang diterima dari Internet.

Prinsip NAT sebenarnnya cukuplah sederhana. Dalam setiap paket data yang dikirim melalui jaringan, terdapat bagian yang disebut dengan header. Pada bagian ini terdapat informasi penting yang dibutuhkan untuk pengiriman. Header juga berisi alamat IP pengirim dan penerima. Saat hubungan Internet dibangun, Gateway menerjemahkan IP jaringan dengan bantuan NAT. Alamat IP jaringan yang pribadi diganti dengan IP dari provider yang didapat secara dinamis. Selanjutnya paket data dikirim melalui Gateway ke Internet. Dalam penerimaan data, prosedurnya terbalik: Gateway mengganti IP dari provider dengan alamat IP jaringan, sehingga datanya sampai ke PC tujuan.

GERBANG KE INTERNET: Gateway harus dikenal oleh semua PC dalam jaringan agar setiap PC dapat melakukan koneksi ke Internet.

Instalasi ICS: Tanpa masalah jika mengikuti petunjuk

Bila Anda telah menggunakan Windows 98, SE atau Me, Anda perlu menginstalasikan ICS secara manual karena tool Internet ini tidak termasuk dalam instalasi standar Windows. Rutin instalasinya terdapat pada "Control Panel | Add/Remove Programs | Windows Setup | Internet-Tools | Details". Selama instalasi, Windows akan menanyakan informasi yang dibutuhkan untuk koneksi Internet. Pada salah satu tahapan misalnya, Anda harus memilih 'Dial-Up Adapter' dan memasukkan LAN/ethernet card yang digunakan.

Windows juga menyediakan fasilitas pembuatan disket konfigurasi. Dengan disket ini Anda dapat menginstalasi PC lainnya dalam jaringan. Disket ini memang tidak mutlak diperlukan, karena Anda hanya perlu mengaktifkan sebuah option dalam browser. Pada IE, option ini ada di bawah "Tools | Internet Options | Connections'. Setelah ICS terinstalasi Anda dapat menemukan tombol baru,

CEPAT DAN SEDERHANA: Wizard ICS ini dapat membantu Anda untuk melakukan konfigurasi awal yang benar pada PC Gateway.

MANUAL: Setiap PC dapat teridentifikasi dalam jaringan, bila alamat IP-nya tercantum dengan benar.

'Sharing'. Dengan option ini Anda dapat mengaktifkan atau mematikan ICS. Anda juga dapat menempatkan sebuah icon pada taskbar agar dapat mengaksesnya dengan cepat. Selain itu di sini ditetapkan, dengan komponen mana Gateway berhubungan dengan Internet dan melalui hubungan apa akses ke jaringan dilakukan dengan client. Biasanya Anda tak perlu mengubah settings untuk kedua hal tersebut. Bila misalnya Anda menggunakan AOL, masukkan 'AOL-Adapter' untuk 'Dial-Up-Adapter' di bawah 'Internet Connection'. Bila ada beberapa LAN/ethernet card yang terpasang pada PC Gateway, pastikan kartu yang tepat yang tercantum. Pada Windows 2000, jauh lebih mudah: Anda hanya perlu mengaktifkan ICS dengan memilih Properties dalam context menu koneksi Dial-Up.

Mencantumkan alamat IP pribadi - bisa langsung selancar

Penting untuk diketahui bahwa untuk jaringan pribadi, alamat IP-nya adalah 192.168.x.x. Anda dapat menentukannya sendiri dengan mengganti x dengan bilangan dari 0-254, namun ketiga bilangan pertama dalam alamat harus identik pada semua PC jaringan. Pada instalasi ICS alamat IP PC gateway otomatis ditetapkan 192.168.0.1. Pastikan tidak ada PC lain dalam jaringan dengan alamat yang sama. Kini alamat IP ini harus dicantumkan dalam protokol TCP/IP semua client jaringan, agar hubungan Internet dapat dilakukan. Sebagai 'Subnet Mask' cantumkan 255.255.255.0 Selanjutnya pada browser Anda hanya perlu mengaktifkan option 'Never dial a connection'.

Server DHCP: Kelemahan pemberian alamat IP secara otomatis

Bisa juga lebih sederhana, Anda dapat membuat konfigurasi network-client dengan bantuan sebuah server DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Server ini menjamin pemberian alamat IP secara otomatis kepada setiap PC dalam jaringan lokal. Setiap kali sebuah

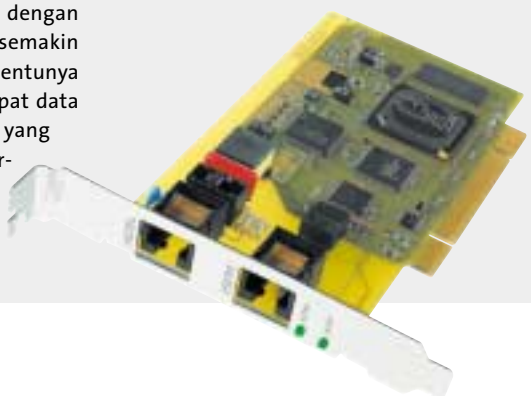
KNOW-HOW

» Kebutuhan Hardware untuk Jaringan Anda

Bila Anda ingin membangun sebuah jaringan lokal, setiap PC di dalam jaringan tersebut wajib dilengkapi dengan card jaringan. Walaupun sebuah Ethernet card dengan kecepatan 10 Mbit/detik sudah mencukupi untuk hubungan Internet, tidak ada ruginya berinvestasi untuk masa depan. Dengan perbedaan harga yang kecil sekarang ini card dengan kecepatan 100 Mbit/detik sudah merupakan standar pada jaringan lokal. Paket bagi pemula dengan 2 network card semacam itu dan sebuah hub untuk hubungan dengan PC lainnya tersedia dengan harga di bawah US$ 90. Card tambahan dijual mulai US$ 20.

► Bila Anda sering bermain game dengan rekan-rekan dalam jaringan lokal, semakin cepat koneksi jaringannya tentunya semakin baik. Soalnya semakin cepat data dapat dikirim, semakin kecil 'lag' yang ditakuti. Lag merupakan keterlambatan yang terjadi dalam multiplayer game akibat kecilnya bandwidth yang tersedia. Dalam sebuah jaringan lokal yang cepat sudah cukup menyimpan semua file yang diperlukan pada sebuah server pusat. Dengan demikian, seorang pengguna dapat menyediakan file MP3-nya untuk sharing. Dalam sebuah jaringan 100 Mbit Anda bahkan dapat mendistribusikan sebuah film dengan cepat, sehingga tak perlu menyimpannya terlebih dahulu pada hard disk.

► Yang punya masalah dengan jarak antar PC yang panjang dapat mempertimbangkan untuk menggunakan jaringan tanpa kabel. Solusi semacam itu tentunya tidak murah (sebuah AirConnect Wireless LAN dari 3Com dapat berharga lebih dari dua ratus US Dollar), tetapi memberikan kebebasan bergerak yang tinggi. Pada PC Gateway yang memungkinkan hubungan Internet berjenis xDSL bagi PC lainnya dalam jaringan, harus dipasang 2 Ethernet card. Card yang pertama untuk hubungan ke modem xDSL dan card yang kedua untuk melakukan hubungan ke hub.



► Hub adalah komponen penting dalam jaringan, karena ia bertanggung jawab membagikan data. Semua PC lain dalam jaringan dihubungkan melalui hub.

► Pada hubungan ISDN, Anda tidak harus memiliki sebuah ISDN card dan sebuah Ethernet card pada Gateway. Bila slot-nya terbatas, tersedia sebuah card 2in1 combo yang dilengkapi dengan konektor ISDN dan Ethernet, yang akan membantu menghemat tempat. Perusahaan komunikasi AVM (*www.avm.de/en/*), akan memasarkan card combo dengan port koneksi ISDN dan DSL tahun ini juga. Bagi pecinta fanatik sistem analog tersedia card 2in1 dengan fasilitas modem V.90 dan DSL dari Olitec (*www.olitec.com*).

client dijalankan, ia akan mendapatkan sebuah alamat IP dari server DHCP. Anda juga dapat menentukan masa berlakunya alamat tersebut. Sayang ada beberapa kelemahan: PC Gateway harus di-boot sebelum PC lainnya agar DHCP berfungsi dengan benar. Selain itu, jika tidak ada akses ke Internet, gateway harus selalu aktif, jika tidak PC lain tidak dapat saling berkomunikasi.

Dari sisi keamanan, cukup melegakan karena ICS melakukan pencegahan awal dengan memblokir saluran TCP pada port 135 dan saluran UDP pada port 139. Dengan demikian PC di luar jaringan tidak dapat mengakses hard disk dan printer sharing. Penggunaan bersama direktori dan printer di dalam jaringan sendiri tidak mengalami masalah.

Untuk mengatasi biaya telepon yang tinggi Anda tidak boleh melupakan sebuah setting: Pada ICS hanya pengguna Gateway yang dapat mengakhiri koneksi Internet. Karena itu, penutupan hubungan secara otomatis saat Internet tidak aktif harus diaktifkan lagi, karena jika tidak segala upaya penghematan Anda akan sia-sia saja. Waktu yang pantas untuk itu adalah kurang lebih 5 menit.

Manfaat tambahan: E-mail dan chatting dengan Microsoft ICS

Bila Anda telah dapat menginstalasi ICS dengan sempurna, pada semua PC kini telah tersedia berbagai layanan Internet. Misalnya Anda dapat mengakses account e-mail di luar jaringan tanpa perlu menginstalasi mail-client.

Chatting juga bukan merupakan masalah berarti dalam koneksi bersama karena dengan program chatting populer seperti ICQ atau MSN Messenger Anda dapat berkomunikasi bahkan di dalam jaringan lokal. Namun untuk itu diperlukan hubungan Internet.

Sebaliknya penerimaan pos elektronik secara sentral dan distribusinya agak rumit. Windows tidak mampu menanganinya sendiri - untuk itu dibutuhkan software tambahan. Instalasi server khusus mail tidak mutlak diperlukan, tetapi Anda dapat lebih menghemat dengan menginstalasi Proxy Server.

Hemat: Koneksi Offline dengan Proxy

Sekali di-download dari Internet, halaman web favorit dapat dibaca oleh banyak pengguna secara offline. Dengan Proxy Server dapat diwujudkan adanya 'Internet on Demand'.

Jana bukanlah sekretaris wanita yang membawakan data ke PC Anda, melainkan suatu program Proxy Server dan e-mail yang tersedia gratis (*www.janaserver.de/en/*), serta memungkinkan beberapa PC mengakses Internet melalui sebuah saluran telepon. Untuk pemberian alamat IP persyaratan yang berlaku sama seperti pada ICS.

Program ini hanya perlu di-install pada salah satu PC dalam jaringan. Semua pengaturan yang diperlukan dapat dilakukan dalam sebuah jendela konfigurasi yang setelah instalasi dapat dipanggil dalam folder program 'Jana-Server'. Untuk mempermudah proses konfigurasi, menunya terbagi dalam beberapa tabs.

Lebih hemat: Proxy dapat diatur agar dapat menggunakan tarif Internet termurah

Di bawah 'General' tentukan fungsi mana saja yang akan diambil alih oleh Jana. Untuk menjamin akses Internet tanpa masalah di sini Anda perlu mengaktifkan layanan http, https (hubungan teren kripsi), ftp dan Gopher-Proxy. Semua fungsi lainnya optional, dapat disesuaikan dengan kebutuhan Anda.

Selain itu Anda dapat menentukan jumlah koneksi maksimum dan thread. Semakin tinggi nilainya, semakin banyak PC yang dapat membangun hubungan ke PC Jana. Namun dengan demikian beban Gateway juga semakin bertambah. Tidak kalah penting adalah setting proxy server dan hubungan RAS yang digunakan. Jana juga menyediakan kemungkinan memilih provider alternatif untuk jangka waktu tertentu. Misalnya bila Anda memakai Internet lewat saluran telepon, Anda dapat menentukan ISP (Internet Service

FLEKSIBEL: Jana memungkinkan Anda untuk memilih 2 ISP termurah agar Anda dapat menghemat uang saat online.

PRIBADI: Melalui setting server yang lengkap, Jana dapat melayani berbagai kebutuhan Anda.

Provider yang murah untuk siang dan malam hari. Jana akan memilih provider yang tepat sesuai waktunya. Untuk itu masukkan alamat IP atau nama PC pada saat instalasi Jana.

Menampilkan halaman lengkap pada PC Anda

Berselancar dengan mudah dan nyaman tidak sepenuhnya hanya karena peran proxy saja. Bahwa Outlook secara otomatis dapat men-download berita terbaru dari server e-mail sudah banyak diketahui oleh pengguna Internet. Akan lebih mudah lagi seandainya program Task Scheduler Anda dapat dimanfaatkan juga menjalankan Outlook secara otomatis. dengan demikian rutinitas mengklik mouse Anda dapat sedikit dikurangi.

Sebuah tool lainnya yang juga menarik untuk Anda gunakan yaitu HTTPWeazel (*www.httpweazel.com*). Dengan program shareware kecil ini Anda dapat menyimpan halaman web secara lengkap pada PC Anda. Hingga seberapa jauh tingkatan homepage yang akan disimpan dapat Anda tentukan sendiri. Dengan demikian download halaman web dapat dibatasi pada halaman yang memang menarik bagi Anda. Selain itu Anda dapat mengecualikan tipe-tipe file tertentu dari download, misalnya untuk menghindari *trailer* atau *demo*. Fungsi ini dan kemampuan mengulang penyimpanan dalam periode tertentu menjadikan HTTPWeazel sebuah tool offline reader yang handal, yang membantu Anda menghemat waktu online. Bila Anda menjalankan HTTPWeazel pada sebuah PC dalam jaringan lokal dengan bantuan timer dan menyediakan direktori yang berisi halaman web untuk sharing, setiap PC lainnya dapat mengakses halaman tersebut. Kini setiap pengguna hanya perlu menambahkan halaman favoritnya ke dalam arsip download. Walaupun Anda mengunjungi halaman-halaman web tersebut secara offline, link yang merujuk ke lainnya dapat tetap diakses. Berkat akses ke Internet yang dibangun secara otomatis dan relatif cepat seperti pada koneksi ISDN atau ASDL, Anda tak akan merasakan adanya penundaan (delay) layaknya seperti 'Web on Demand'. Pada modem bisa terjadi penundaan selama kurang lebih 1 menit akibat kecepatan koneksi dial-up yang lebih lambat.

Software ini tidak terlalu mahal jika Anda berminat memilikinya. Biaya registrasi HTTPWeazel sekitar US$ 20, tetapi versi shareware-nya tetap mempunyai feature lengkap dan dapat Anda mencobanya terlebih dahulu.

Serbabisa: WinGate sebagai ICS, Proxy Server dan Firewall

Program lainnya koneksi Internet bersama adalah WinGate (*http://wingate.*

PROXY DI PLATFORM LINUX

» Squid: Berhemat bersama si Penguin!

Bila Anda masih memiliki PC lama yang menganggur, ada baiknya mengaktifkannya kembali untuk menjadikan PC tersebut sebagai proxy server, meskipun resource-nya kurang memadai untuk menjalankan Windows. Soalnya Linux sudah puas dengan kemampuan prosesor, kapasitas hard disk dan RAM yang jauh lebih sedikit. Mulai dari PC dengan prosesor 386 ke atas, setiap distribusi Linux dapat digunakan. Bila berminat menggunakan proxy di bawah Linux, Anda tak perlu repot mencari program proxy yang tepat karena pada umumnya distribusi Linux sudah menyediakannya dalam paket software.

► Squid adalah program yang mempunyai fungsi proxy di lingkungan Linux. Program ini menyimpan halaman web yang dikunjungi dan menyediakannya bagi pengguna jaringan secara cepat, tanpa perlu melakukan koneksi dari awal ke Internet, saat mereka kembali memanggil halaman web tersebut. Squid2 mendukung protokol http, ftp, Gopher, SSL dan WAIS. Namun aplikasi streaming video dapat menimbulkan masalah. File konfigurasi untuk Squid (squid.conf) Anda temukan dalam folder "/usr/local/squid/etc". Bila Anda tak melakukan setup, Squid akan menggunakan nilai preset-nya (default). Berkat dokumentasi yang bagus dengan catatan dalam file konfigurasi, Anda dapat menyesuaikan Squid sesuai kebutuhan. Bila Squid tidak otomatis terinstalasi atau tak tersedia dalam paket, versi aktualnya Anda temukan di *www.squid-cache.org*.

► Yang menggunakan jenis koneksi DSL (*Digital Subscriber Line*) pada Linux tak perlu cemas tidak memperoleh dukungan drivernya. Para provider telah banyak menyadari bahwa Linux sudah semakin banyak digunakan dan telah menjadi salah satu pilihan produk konsumen. Banyak yang telah menyediakan driver Linux pada home pagenya. Bagi yang yang mengalami masalah dalam berselancar di jalur cepat DSL dengan Linux bisa mendapatkan banyak artikel Help dan FAQ di *www.adsl.com*. Selain itu di sana juga tersedia driver DSL alternatif untuk didownload.

► Squid juga dapat membantu Anda yang menggunakan sistem operasi OS/2 dalam mempersingkat waktu online. Di *www.squid-cache.org*. Anda temukan dalam FAQs sebuah panduan yang cukup rinci untuk menginstalasi Squid di bawah OS/2.

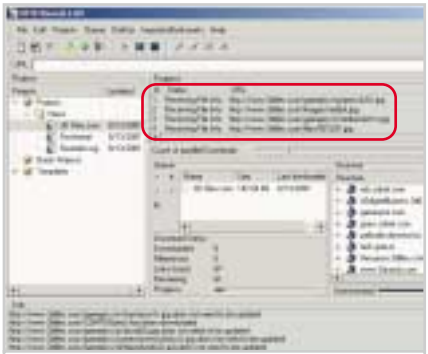
deerfield.com). Sayangnya program ini tidak gratis, harganya berbeda-beda tergantung versinya. WinGate Home Version untuk 3 pengguna harganya sekitar US$ 30, sementara WinGate Pro Unlimited tanpa pembatasan jumlah pengguna harganya US$ 700. Namun untuk harga setinggi itu tersedia beberapa feature profesional. Ia bukan hanya program yang berfungsi sebagai ICS, melainkan juga dapat digunakan sebagai Proxy Server.

WinGate juga dapat digunakan sebagai firewall walaupun dengan fungsi-fungsi yang terbatas dibandingkan dengan program spesialis firewall. Anda dapat menetapkan aturan, sehingga hanya alamat-alamat IP yang tersimpan pada port-port tertentu yang boleh mengakses jaringan lokal.

Untuk dapat mengkonfigurasi WinGate secara mudah, Anda dapat mengandalkan sebuah tampilan khusus yang disebut GateKeeper. Awalnya program yang 'berlimpah' option dan setting ini tampak rumit dan membingungkan, tetapi dengan bantuan GateKeeper Anda dapat lebih cepat menguasainya.

Banyaknya plug-in membuat konsep modular pada WinGate menjadi lebih menarik. Pada situs *www.wingate.com/plugin* tersedia program IQfetch yang dapat lebih mempersingkat waktu online Anda. Mekanisme dapat diuraikan sebagai berikut. Saat Anda sedang membaca sebuah halaman, IQfetch akan menscan link yang terhubung ke link lain. Dengan cara ini ia men-download halaman web sebuah homepage sebelum pengguna memintanya. Bila Anda mengklik sebuah link, halaman web tersebut akan diambil dari cache sementara jaringan lokal Anda, bukan dari Internet. Karena WinGate sebagai Proxy Server, WinGate juga menyimpan halaman semacam itu yang tidak Anda baca, pengguna lain dapat mengaksesnya secara offline. Di samping waktu *loading*-nya yang sangat singkat, Anda juga dapat menghemat biaya online.

IQblock adalah sebuah plug-in lainnya yang terutama menarik bagi para orangtua yang khawatir. Dengan tool ini mereka dapat memblokir halaman-halaman tertentu, sehingga apabila diakses yang muncul adalah laporan kesalahan.



PENYEDOT WEB: HTTPWeazel dapat menyimpan halaman web secara lengkap pada hard disk, bahkan bila perlu semua file dan gambar yang terhubung pada link yang ada.

Sebaliknya IQscheduler secara teratur mendownload halaman-halaman tertentu, sehingga Anda selalu mendapatkan berita dan artikel terbaru.

Harap diingat bahwa semua setting dan tip yang telah dijelaskan di atas hanyalah merupakan solusi untuk mengoptimalkan koneksi Internet saja dan bukan bukan untuk mempercepat koneksi Internet secara langsung dari provider.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (MB, MS)

SOFTWARE UNTUK MEMBAGI KONEKSI INTERNET

Nama Program	Produsen	Website (www)	Harga	Kategori	Fungsi
MidPoint5	MidCore Software	midpoint.com	US$ 400	Proxy	Firewall, Content-Filter, mendukung multi koneksi
Internet Gateway	Vicomsoft	vicomsoft.com	US$ 150	Gateway	Network Address Translation, TCP/IP-Router, DHCP-Server, DNS-Caching, Firewall
Surfdoubler	Vicomsoft	vicomsoft.com	US$ 35	Gateway	Network Address Translation
aVirt Gateway Server	Inari	avirt.com/gateway	US$ 140	Gateway	Firewall, DHCP-Server, akses ke AOL
ComSocks	www.linkbyte.com	linkbyte.com	US$ 35	Proxy	Firewall-Server, NAT, SOCKS-Server, DHCP-Server
NetProxy	Grok Developments	grok.co.uk/netproxy	US$ 90	Proxy	SOCKS-Server, DHCP-Server, Firewall, Content-Filter
PPPShar lite	PPP Infotech	pppindia.com/intl/pppshar	US$ 25	Proxy	Firewall
PPPsharPro	PPP Infotech	pppindia.com/intl/pppshar	US$ 25	Proxy	SOCKS-Server, Content-Filter, akses ke AOL
RideWay	ITServ	itserv.com	US$ 50	Proxy	Firewall, mendukung ICQ
All Aboard Standard Edition	InterNetShare.com	internetshare.com	US$ 50	Gateway	Firewall
WinGate Home	Deerfield.Com	wingate.com	US$ 30	Gateway	NAT, Firewall
WinGate Standard	Deerfield.Com	wingate.com	US$ 60	Gateway	NAT, Firewall, Proxy, Content-Filter, DHCP-Server
Wingate Pro	Deerfield.Com	wingate.com	US$ 70	Gateway	NAT, Firewall, Proxy, Content-Filter, DHCP-Server, Pengendalian Jarak Jauh
Sygate	Sygate Technologie	sygate.com	US$ 40	Gateway	NAT, DHCP-Server, Firewall, Content-Filter

MOBILE INTERNET

bekerjasama dengan

ERICSSON

Tiga pelajaran menuju era Mobile Internet

Mobile Internet sebagai Industri Baru

Internet telah menjadi lahan eksplorasi bagi beberapa kalangan yang mampu memanfaatkan kesempatan, melihat peluang serta memiliki kreativitas tinggi. Bagaimana dengan Mobile Internet? Apakah kesempatan yang dimilikinya sama?

Penyedia layanan berbasis Internet seperti e-mail, portal, atau para *developer* yang melihat menjamurnya website, menjadi peluang bagi mereka untuk mendapatkan pemasukan yang tidak sedikit jumlahnya. Terutama dari proyek-proyek pembuatan desain atau programming website maupun jasa-jasa terkait lainnya.

Sebenarnya, Mobile Internet memiliki potensi yang sama dengan *fixed Internet* dalam hal pengembangan. Industri Mobile Internet bisa dikatakan tinggal menunggu momentum yang tepat untuk menjadi 'boom'. Untuk itu, mari kita melihat kunci-kunci penting yang menjadi pertanda bangkitnya industri ini.

Dalam satu tahun terakhir ini, penetrasi pengguna ponsel semakin mantap. Di seluruh dunia, dalam satu hari diperkirakan sekitar satu juta ponsel keluar dari toko untuk dinikmati pengguna. Pelanggan baru telepon selular, bertambah lebih dari lima ratus ribu orang per hari. Pengakses Mobile Internet juga meningkat sejumlah ratusan ribu orang per harinya!

MENINGKAT TERUS: Pelanggan baru telepon selular bertambah lebih dari lima ratus ribu orang per hari. Pengakses mobile Internet juga meningkat ratusan ribu orang per harinya!

Dari sisi aplikasi, contohnya, Genie, yang memberikan layanan entertainment barbasis WAP (*Wireless Application Protocol*) di Inggris, memiliki 7 juta hit per hari dalam site aplikasi mereka. Contoh lain: Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman barang dengan jangkauan layanan hampir seluruh dunia, memiliki aplikasi *parcel tracking* yang dibuat dalam dua versi. Pertama dalam bentuk website yang dapat diakses melalui jaringan *fixed* Internet. Yang kedua dalam bentuk WAP-site yang dapat diakses melalui jaringan mobile Internet. Perbedaan signifikan di antara kedua bentuk aplikasi tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Keterangan	WEB	WAP
Waktu untuk pengembangan	9 bulan	6 hari
Biaya pengembangan	US$ 350,000	US$ 15,000
Jumlah hit tahun pertama	36.000	250.000

Dalam satu tahun terakhir pula, jumlah jaringan telekomunikasi selular di seluruh dunia akan bertambah lebih dari 200 operator yang memberikan layanan WAP. Lebih dari 50 operator GSM menerapkan sistem GPRS dalam infrastruktur mereka, dan lebih dari 30 operator CDMA juga menerapkan teknologi data paket dalam jaringan mereka.

Kesimpulannya, baik Infrastruktur, Ponsel, Content, Penggunanya, semua telah ada! Dengan memiliki komponen ini, ada pelajaran tertentu yang mutlak diperhatikan apabila ingin membuat Mobile Internet menjadi industri baru.

Pelajaran pertama: Tepat, kaya, dan mudah

• Tepat: Identifikasi target pasar

Dari satu jenis aplikasi saja, kita bisa menemukan lebih dari satu sasaran. Bayangkan dengan sebuah senapan, dan di hadapan kita ada beberapa sasaran buruan. Semua akan kembali ke si penembak, sasaran apa yang akan dibidik.

Contohnya aplikasi Mobile E-mail, dua "sasaran" kali ini adalah dari kalangan muda dan pebisnis. Keduanya tertarik dengan aplikasi Mobile E-mail.

Akan tetapi, pengembang aplikasi tidak dapat langsung membuat aplikasi tersebut. Karakteristik dua target pasar yang berbeda ini harus dipahami terlebih dahulu. Kalangan muda cenderung berpendapat bahwa aplikasi yang baik adalah aplikasi yang dapat membantunya menikmati hidup sehari-hari, sesuai dengan jiwa mudanya. Dia memilih instant messaging sebagai aplikasi favoritnya, yang dapat digunakan untuk berdiskusi mengenai acara malam minggunya, dan juga mengatur janji *hang-out* bersama rekan atau pacarnya.

Sedangkan kalangan bisnis akan berpendapat bahwa aplikasi yang cocok adalah aplikasi yang dapat membantu kelancaran kegiatan sehari-harinya. Mobile Outlook menjadi aplikasi andalannya. Mengakses corporate E-mail, memberikan persetujuan secara online tanpa harus berada di kantor, atau mengatur daftar janji.

Tepat, menjadi salah satu kata kunci bagi pengembang aplikasi. Segmentasi target, bisnis model, strategi pengembangan, harus diperhitungkan secara matang. Setelah itu baru mengembangkan aplikasi yang tepat sasaran dengan fasilitas yang sesuai sasaran pasar.

• Kaya: Isi layanan yang berguna dan menarik pengguna

Kaya disini berarti kaya dalam bidang isi dan variasi *mobile services*. Segmen pengguna yang luas menjadi lahan bagi tiap pemain untuk memberikan kekayaan jenis layanan. Isi halaman yang menarik, didukung oleh perkembangan media pengakses Mobile Internet yang tidak melulu berbentuk ponsel, dengan sendirinya akan membantu perkembangan industri ini. Kreatifitas para perancang dan konseptor penyedia layanan mutlak diperlukan agar bisa tetap bersaing.

Untuk memenuhi syarat ini, ada faktor penting yang tidak dapat ditinggalkan, yaitu *partnership*. Industri ini memiliki saling ketergantungan antar pemainnya. Tidak mungkin satu pemain memberikan semua yang dibutuhkan. Contoh nyata: operator, vendor ponsel ataupun media pengakses Internet lainnya, technology provider, content provider, application developer, venture capitalist, mereka semua tidak dapat bekerja sendiri. Semua komponen tersebut saling mengisi dan saling memerlukan.

• Mudah: Kenyamanan untuk para pengguna

Dalam tulisan terdahulu, telah diperkenalkan konsep 0-1-2-3. Konsep inilah satu-satunya cara bagi para pemain dalam industri ini untuk memenuhi syarat Mudah ini. Contohnya: Portal yang telah didesain dengan sederhana dan mudah digunakan. Infrastruktur yang mendukung akses ke aplikasi secara cepat, tepat dan ekonomis. Cara mengakses yang mudah, dengan satu tombol untuk menuju portal yang telah dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan. Konfigurasi ponsel atau media lain yang mudah tanpa harus melihat manual. Untuk menjadi "Mudah" itu memang tidak mudah.

Pelajaran kedua: Semua pihak harus mendukung

Dalam memupuk perkembangan sektor ini, semua pihak harus bergerak bersama. Operator, content provider, vendor infrastruktur, ponsel dan media lain, kalangan media massa, pendidikan, semua harus mulai bersama dan memiliki visi yang sama. Konsep, prinsip, arsitektur jaringan, publikasi, edukasi, semua memiliki peranan yang sama besar dalam mencapai *the real new industry*.

Lebih dalam lagi, semua elemen dalam tiap pemain, juga harus dapat bekerja dengan baik, contohnya operator, dengan infrastruktur selularnya, mulai dari radio network, gateway, billing, server, semua harus dapat bekerja maksimal. Sebab, dari sisi pengguna, apabila mereka menjumpai satu masalah, mereka akan menganggapnya sebagai kesalahan dari keseluruhan sistem, sekecil apapun masalah mereka.

TERGANTUNG PASAR: Orang muda berpendapat bahwa aplikasi yang baik adalah aplikasi yang dapat membantunya menikmati hidup sehari-hari.

Pelajaran ketiga: Satu per satu

Satu per satu jenis layanan diperkenalkan kepada pengguna. Jangan sampai terburu-buru untuk mencapai tujuan. Misalnya mulai dulu dengan penerapan 0-1-2-3 dalam segala aspek aplikasi, berkembang menuju aplikasi tersegmen, dilanjutkan dengan menambahkan faktor multimedia, dengan teknologi WAP 2.0, Multimedia Messaging, Layanan berbasis lokasi, media streaming, dan seterusnya.

Dengan diterapkannya pelajaran-pelajaran ini oleh para pemain, saat itu juga kita bisa mengatakan: Era Mobile Internet telah tiba! Tepat, Kaya dan Mudah! Semua bisa beroperasi! Layanan berkembang sesuai kebutuhan pengguna.

Dominikus Susanto & Dino Martin,
Mobile Internet Departement, PT Ericsson Indonesia

KONSULTASI

Punya pertanyaan atau ingin memberikan tanggapan? Kirim E-mail Anda ke **Dokter@CHIP.co.id**. Team Mobile Internet Ericsson Indonesia & CHIP akan membantu Anda.

Tes: 9 Download-Manager

Download Lebih Cepat, Hemat, dan Nyaman

Download-Manager menjanjikan kecepatan yang lebih tinggi, mengurangi resiko kehilangan file download, dan dapat menghemat uang. CHIP menunjukkan caranya dan memperkenalkan berbagai tool download manager.

Lagi-lagi hal yang sama: 98%, 99% - terputus. Bila download gagal pada detik-detik terakhir, mengumpat keras-keraspun tidak ada gunanya. Dengan tool yang Anda miliki juga tidak ada yang bisa dilakukan. Bila Opera dan Netscape setidaknya masih menawarkan dukungan sederhana, IE tidak. Artinya bila download terputus, semuaya harus dimulai lagi dari awal. Untuk itu mungkin Anda harus online selama beberapa jam lagi. Dan mungkin dapat lebih lama lagi bila server pilihan Anda menjadi terlalu berat bebannya.

Disinilah Download-Manager menjanjikan solusi. Mereka meneruskan hampir setiap download yang terputus. Mereka pun dapat membagi prosesnya, men-download file dari beberapa server sekaligus, mencari server alternatif, atau men-download software kapanpun dengan fasilitas timer. Dengan demikian, di samping menjaga syaraf Anda, juga dapat menjaga isi dompet.

Semua langkah-langkah tersebut dapat menghemat uang Anda. Tidak hanya melanjutkan download yang terputus hingga selesai, melainkan juga dapat diproses secara otomatis pada malam hari dengan tarif yang lebih murah sehingga pada siang hari saluran Internet dapat dipakai untuk aplikasi lain.

Untuk berselancar dan download secara paralel juga tidak jadi masalah. Anda dapat menetapkan prioritasnya, mungkin download setelah beberapa transfer web lainnya. Beberapa Download-Manager bahkan menyediakan pembatasan bandwidth.

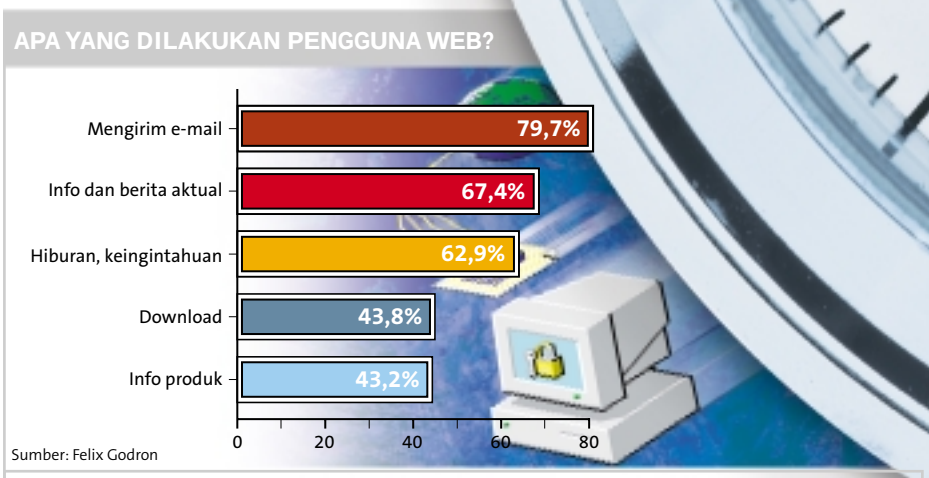
Spyware di dalam komputer

Namun hampir setiap Download-Manager memiliki sebuah kekurangan. Mereka merupakan spyware, artinya mereka memata-matai data pengguna dan memberikannya ke pihak lain untuk tujuan pemasaran. Walaupun Anda tidak mengisi kumpulan pertanyaan saat instalasi, juga tidak memecahkan masalah tersebut. Hal seperti ini sedikit merugikan Anda. Tapi berita baiknya, pada kebanyakan Download-Manager Anda dapat meng-uninstall modul spyware ini.

Download melalui web dapat dilakukan dengan baik

Dalam hal ini semua peserta tes sama, mereka mampu men-download file. Tes dasar juga dilalui dengan baik, tidak terlalu mengejutkan.

Untuk download paralel tujuh program melakukannya dengan baik dan



Hobi yang digemari: Dalam daftar ranking penggunaan web yang paling disukai men-download software menduduki tempat ke 4. Minat untuk itu bahkan telah meningkat 4% sejak tahun lalu.

INDEKS

Pemenang Tes: GetRight 4.3	196
Penghambat Downloads: Redirection Scripts	197
Spyware dalam Shareware: Mata-mata Saat Download	197
Alternatif: Software untuk Linux	199
Tabel Pengujian: Perbandingan Data Teknis	200

lancar, terkecuali untuk ReGet dan NetSuck, keduanya bermasalah dalam tes ini. Namun akhirnya Download-Manager yang mampu menangani Redirection Script, menguasai Link-Extraction dan juga men-download sebuah file dari beberapa sumber sekaligus, yang menduduki posisi terdepan.

GetRight 4.3: Penguasaan Redirection Scripts merupakan perbedaan yang menentukan antara pemenang tes GetRight dan FlashGet pada posisi ke 2. Sejak versi 4.3 GetRight tidak lagi bekerja dengan spyware, satu-satunya dalam tes ini. Untuk itu ia mendapat bonus. Selain itu GetRight mampu menangani hampir semua jenis download. Lebih lanjut lihat dalam boks 'Pemenang Tes'.

FlashGet 0.96a: Hanya perbedaan tipis yang memisahkan pemenang tes dari FlashGet. Tidak adanya dukungan Redirection Scripts dan masih adanya konsep spyware yang menjengkelkan akhirnya yang menentukan. Tetapi dengan program Ad-Aware, tool ini dapat dibebaskan dari spyware dan tetap berfungsi dengan baik.

Serupa dengan GetRight, hampir tidak ada keinginan yang tidak dipenuhi oleh FlashGet. Ia dapat dikonfigurasi secara lengkap dan Anda dapat menetapkan standar download tertentu. Masalah dengan Redirection Scripts, seperti kebanyakan Download-Manager lainnya juga belum dapat diatasi oleh FlashGet. Tetapi di luar itu ia mampu men-download segalanya pada hard disk Anda.

Yang juga menjadi perhatian adalah

ALTERNATIF: **FlashGet hanya kalah dari pemenang tes dalam beberapa hal, sayang 'tercemar' dengan spyware.**

SEMUA BERWARNA-WARNI: **Di samping tampilan yang menarik, GoZilla menawarkan banyak fungsi.**

Link-Extraction, walaupun hanya berfungsi pada halaman HTML. Pada server FTP, ia tidak dapat mengakses secara langsung. Namun ia dapat menyusun daftar hasil berdasarkan akhiran file, sehingga Anda dapat memilih file yang diinginkan dengan lebih mudah.

Pengoperasiannya lumayan bagus. Bila Download-Manager lain hanya menyediakan menu 'kering' berbahasa Inggris, FlashGet sekaligus menawarkan 25 bahasa untuk Anda pilih. Menu Help-nya juga patut diacungi jempol. Fasilitas konfigurasinya lengkap, walau agak membingungkan bagi pemula. Bagi yang tidak takut spyware, FlashGet dapat dianggap sebagai pemenang tes.

GoZilla 4.0: GoZilla juga tidak terpaut jauh dengan GetRight. Posisi ini disebabkan karena GoZilla tidak mampu men-download file dari beberapa sumber sekaligus. Tetapi ia dapat berpindah dari server yang satu ke server yang lain selama download, yang dapat dilakukan dari server tercepat. Di samping GetRight, GoZilla merupakan satu-satunya program yang mendukung Redirection Scripts.

Fungsi monitornya juga bekerja baik, dapat mengawasi sumber setiap file. Bila file pada sumbernya di-update, GoZilla memberitahu penggunanya dan langsung men-download versi aktualnya.

CHIP TIP POWER

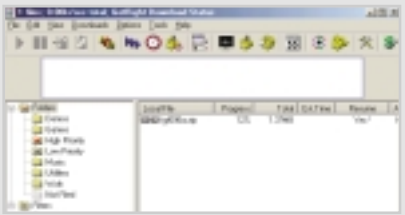
NILAI TOTAL

GetRight 4.3

Si Jenius yang Serbabisa

GetRight memenuhi semua keinginan Anda. Apakah Redirection Scripts atau download dari beberapa server, semua bisa dilakukannya.

HARGA Adware
INFO www.getright.com



BAGUS DAN BERSIH: **GetRight bukan hanya program terbaik dalam tes, ia juga bebas spyware.**

- \+ **Tidak ada spyware**
- \+ **Fungsi lebih banyak**
- \+ **Mendukung Redirection Scripts**
- \+ **Browser sendiri**
- − **Masalah dengan direktori freespace**

■ Hanya pada penyedia freespace iDrive pemenang tes ini gagal, seperti halnya pada semua peserta lainnya. Tapi cacat kecil tersebut dapat dikompensasi dengan banyak fungsi lainnya.

Setelah proses instalasi, ditetapkan browser mana yang akan bekerja dengan GetRight kecuali untuk Opera dibutuhkan sebuah plug-in. Kemudian download dapat dimulai dengan browser yang bersangkutan. Tidak menjadi masalah apakah link ke softwarenya melalui menu konteks dalam browser, drag & drop atau input manual URL, GetRight mendapatkan semuanya.

Penampungan file juga dapat di otomatisasi. Tipe file tertentu langsung di-download dan disimpan dalam sebuah direktori yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian bila download dalam jumlah yang besar Anda dapat memonitornya. Untuk mempercepat download, GetRight mengakses beberapa server dan men-download sebuah file dari beberapa sumber sekaligus.

Browsernya juga terlihat sangat bagus, dengan bantuannya dapat dilakukan Link Extrac-tion. Di sini GetRight menampilkan semua link dan file sebuah halaman Internet, serta memungkinkan download cepat untuk semua file yang diinginkan dari server.

Banyak hal yang dapat dilakukan pada program ini. Di samping integrasi Opera yang lebih baik, juga tersedia dalam berbagai versi bahasa. Tetapi feature yang terbaik kini telah diintegrasikan oleh Headlight Software. Versi terbaru GetRight akhirnya bebas spyware.

REDIRECTION SCRIPTS DAN PENYEDIA FREESPACE

» Bila Download-Manager tidak berfungsi

Tidak ada banyak hambatan bagi Download-Manager. Namun beberapa yang ada hampir tidak dapat diatasi, terutama Redirection Scripts yang membuat download-link dinamis. Artinya untuk download yang tidak ada alamat tetap, alamat baru dibuat ketika Anda memintanya kepada server. Dengan cara ini penyedia ingin menghindari halaman web "parasit".

Sayangnya hal ini membingungkan sebagian besar Download-Manager. Mereka tidak men-download file yang diinginkan, melainkan hanya permintaan kepada server tadi. Bukannya file berakhiran exe atau mp3, yang Anda dapatkan file berakhiran 'php' dengan isi yang tidak dapat digunakan. Namun setidaknya GetRight dan GoZilla mampu menangani Redirection Scripts. Tetapi mungkin Anda perlu mencoba beberapa jenis download, tidak selalu cukup dengan mengklik pada link.

Penyedia webspace gratis juga memasang barikade untuk download cepat. IDrive misalnya, hanya berfungsi dengan Download-Manager-nya sendiri, di sini GetRight juga gagal. Penyedia lain seperti myplay.com juga memiliki Download-Manager sendiri, tapi dapat diakali. Biasanya dengan meng-copy link yang bersangkutan dan mencantumkannya dalam Download-Manager. Bila perlu, setelah itu nama filenya diubah.

Fasilitas konfigurasi lainnya juga oke. Sayangnya GoZilla hanya tersedia dalam bahasa Inggris dan tidak ada plug-in untuk bahasa lain.

Yang agak tidak biasa adalah program-program tambahan yang sekaligus diinstalasi, bila Anda tidak waspada. Kegunaan program kompresi seperti ZipZilla masih jelas, sementara Gator dan OfferCompanion tampaknya merupakan spyware. Tapi di sini Ad-Aware juga dapat membantu.

Net Vampire Pro 4.0: Program ini sangat sederhana dan berisi banyak teks. Dari tampilannya terlihat, program ini bukan untuk pemula.

Net Vampire menyediakan banyak fasilitas konfigurasi yang dapat memperingan proses download tertentu, tapi juga membuat para pemula putus asa. Hal ini disebabkan karena susunannya tidak jelas, tidak ada daftar download yang masih harus dilakukan, tidak ada ringkasan mengenai kondisi proses yang sedang dijalankan, status setiap tugas juga tidak bisa dikenali.

Namun Net Vampire adalah program yang dapat diandalkan, yang dapat menyedot hampir semuanya dari Internet. Link-Extractionnya juga berfungsi dengan baik, walau pun daftar tidak bisa disusun berdasarkan akhiran file. Yang menjengkelkan, setelah deinstalasi spyware ia menolak bekerjasama, walaupun memiliki banyak feature. Dengan demikian ia jadi hampir tidak bernilai.

NetAnts 1.24: Yang lebih suka warna-warni boleh memilih NetAnts. Tetapi jangan mengambil kesimpulan yang salah, soalnya 'warna-warni' tidak berarti sederhana. NetAnts adalah Download-Manager untuk profesional, fasilitas konfigurasinya cukup mengesankan.

NetAnts memiliki jendela serupa Explorer. Daftar direktori pada sisi kiri mengelompokkan download berdasarkan status, selain itu juga menunjukkan laju

SPYWARE DALAM SHAREWARE

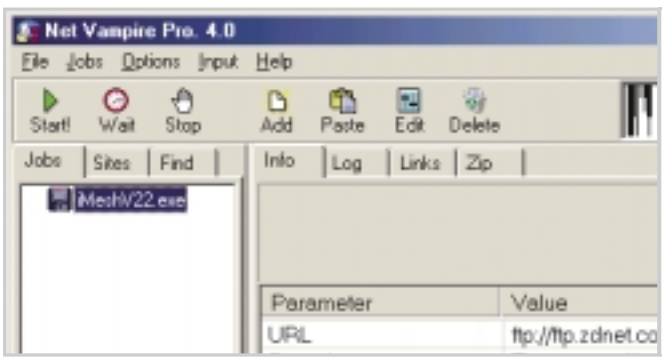
» Dimata-matai saat men-download

Hal tidak menyenangkan dari Download-Manager adalah bahwa Hampir semuanya dibiayai dengan iklan. Kita dapat menggunakannya secara cuma-cuma, tapi mungkin malah membayar mahal untuk itu. Sebagai pengguna Anda tidak hanya mendapatkan banner iklan, program juga memberikan banyak info tentang Anda ke pihak lain, tentu saja tanpa memberitahu. Terutama Radiate (dulu Aureate) dengan plug-in spyware-nya mendapatkan reputasi yang sangat meragukan.

Biasanya Anda harus menanganinya sendiri. Bila Anda menginstalasi sebuah program yang tercemar, browser akan menimpa file DLL dan mengintalasi DLL baru. Ini memungkinkan pengubahan entri registry. Jadi yang diintai tidak hanya info tentang Anda, tapi juga tentang PC dan software yang ada di situ.

Karena itu, setelah uninstall hapuslah cabang registry HKEY_CURRENT_USER\Software\Aureate dan HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Aureate serta semua subkeynya. Selain itu Anda perlu mencari file ADVERT.DLL dan AMCIS.DLL dalam folder sistem Windows.

Lebih mudah dengan software Ad-Aware. Setelah itu dijamin PC Anda bebas spyware - hingga instalasi berikutnya. Karena software adware ini dapat meng-uninstall spyware dengan baik.



SERBA KELABU: **Tampilan NetVampire tidak menarik, spywarenya pun tidak dapat dideinstalasi.**

Model buaya: Sang buaya menjepit kebanyakan halaman dan tidak dapat dibujuk untuk men-download.

Seandainya tidak ada spyware: Tanpa cacat ini ReGet cukup bagus bagi pemula.

download terdahulu. Seperti hampir semua peserta tes, ia memiliki masalah dengan Redirection Scripts dan direktori freespace. Sebaliknya tool ini kuat dalam pengoperasian. Di samping tersedia dalam 25 bahasa, juga terdapat dokumentasi yang bagus, yang memudahkan bekerja dengan NetAnts.

Banyak hal-hal kecil yang menghalangi pencapaian nilai yang lebih baik, misalnya tidak adanya fungsi pencari serta hasil tes kecepatan yang mengecewakan. Yang paling menjengkelkan, spyware tidak dapat disingkirkan.

Download Accelerator Pro 5.0: Program ini cemerlang dengan banyak fungsi search. Bahkan pemenang tes tidak dapat mengimbanginya dalam hal ini. Dalam membangun hubungan, DAP langsung mencari server alternatif dan menyusun download dari berbagai sumber secara mandiri.

Tampilan dari DAP ini sederhana, dengan adanya toolbar-toolbar yang cukup besar maka penanganan DAP ini sangat jelas oleh Anda. Sedangkan untuk konfigurasi disusun secara teratur dan rapi dan mudah dalam menggunakannya. Fungsi sound yang ada juga banyak sehingga dapat diketahui proses yang dilakukan program ini.

Sayangnya selain fungsi diatas tadi, masih banyak fungsi yang kurang, seperti tidak adanya Redirection Scripts, Link-Extraction, timer-nya tidak sempurna dan Online-Helpnya sangat minim. Bagi yang tidak membutuhkan fungsi-fungsi tersebut dapat dilayani dengan baik oleh DAP, karena kerjanya dapat diandalkan. Untuk penilaian yang lebih baik kelemahannya terlalu banyak, tetapi spyware-nya dapat disingkirkan tanpa masalah.

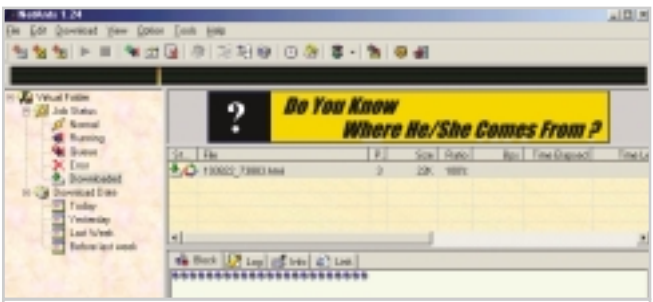
Alligator 1.31: Penanganan dari Alligator ini agak kurang nyaman. Walaupun desainnya sederhana, dalam prakteknya ia tidak mudah dioperasikan. Help yang tersedia berkualitas sedang-sedang saja sehingga tidak begitu menolong dan mempermudah penggunaan programnya. Hanya pilihan 15 bahasa yang menambah nilai positif.

Memang tidak banyak yang perlu dijelaskan. Fungsi-fungsi dasar dikuasai Alligator tanpa masalah, setelah itu tamat. Ada beberapa upaya yang baik, tapi tidak diwujudkan dengan konsekuen. Misalnya ia berusaha membagi download dalam 2 bagian untuk meningkatkan kecepatan, namun dalam prakteknya tidak berfungsi. Beberapa download bahkan tidak dapat dilaksanakan tanpa sebab yang jelas. Fungsi seperti Link-Extraction atau download dari beberapa sumber juga tidak tersedia.

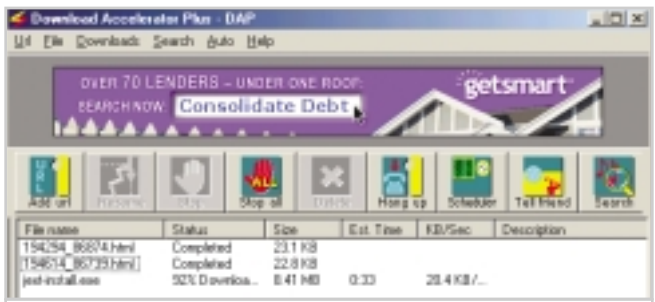
Alligator juga memata-matai pengguna dan tidak bisa dicegah. Setelah uninstall spyware, tool ini hanya memberikan laporan kesalahan.

ReGet Junior 2.0: Walaupun tampak berbeda pada pandangan pertama, ReGet Junior tidak terlalu buruk, seperti yang Anda kira berdasarkan posisinya. Program dengan kemasan rapi dan warna-warni ini sangat tepat bagi pemula. Tool ini tanpa hiasan apa pun. Fungsi-fungsi dasar download juga dikuasainya dengan baik.

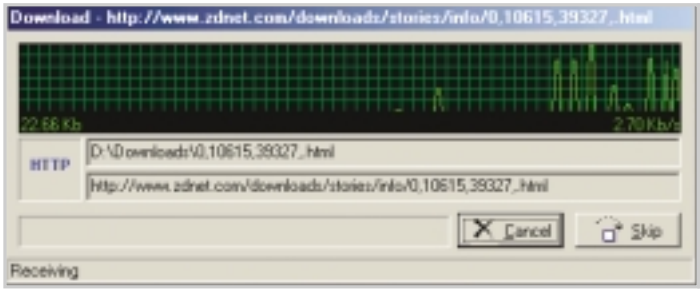
Namun download paralel menyebabkan masalah pada ReGet, tidak selalu dapat dilakukan. Tapi tidak ada sistem yang menetapkan jumlah download



Terlalu banyak kelemahan: Tampilan yang bagus tidak membuat NetAnts sebagai Download-Manager yang baik.



Pintar: Download Accelerator mencari server alternatif dan men-download file dari beberapa sumber.



KURVA: NetSuck ingin menutupi cacat yang mencolok dengan sebuah statistik.

paralel maksimal. Kelemahan lainnya, Reget hanya bekerjasama dengan IE ia dapat mendownload semua links sebuah halaman HTTP. Untuk itu Anda harus memilih 'Get all with ReGet' dalam menu konteks setelah klik kanan.

Sebaliknya pembatasan bandwidthnya sangat bagus. Dengan demikian selalu tersedia kapasitas yang cukup untuk berselancar selama download berlangsung.

ReGet memang memungkinkan bagi pemula untuk bekerja dengan cepat, walaupun masih banyak fungsi yang tidak tersedia. Dengan adanya spyware yang tidak dapat disingkirkan, lama-kelamaan dapat mengganggu proses download.

NetSuck 3.10: Untuk setiap peserta tes ada alasan penggunaannya, mereka mempunyai sedikit kekurangan, tetapi kadangkala dibalik kekurangan tersebut ada fungsi-fungsi lain yang bagus dan baik. Lain halnya dengan NetSuck, Download-Manager ini sepenuhnya mengecewakan. Download yang terputus memang dapat ia lanjutkan, tapi hanya sampai di situ.

Penggunaan program ini sangat merepotkan. Pada dasarnya program ini tidak dapat mengenali link download sendiri. Hanya copy atau input link secara manual mengaktifkan NetSuck. Tapi hal ini juga tidak banyak membantu.

Download paralel tidak dapat dilakukan, sehingga file harus di download secara bergantian, hal ini tentunya akan membutuhkan waktu yang lama. Sayangnya metode ini juga tidak selalu berhasil. Semua file di luar protokol HTTP atau FTP yang sederhana tidak terjangkau oleh NetSuck. Selain itu tampilannya ketinggalan zaman dan hampir tidak ada fasilitas konfigurasi.

Setelah uninstall spyware NetSuck juga menolak bekerjasama. Sehingga Anda dapat menggunakan program ini bersama dengan spywarenya. Dengan demikian ia memang pantas menduduki tempat terakhir karena fasilitasnya yang sangat kurang dibandingkan dengan kedelapan Download-Manager yang lain.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (MB)

DOWNLOAD CEPAT DENGAN X-TERM

» Download-Manager untuk Linux

Walaupun banyak pengguna Windows tidak ingin percaya, sistem operasi alternatif Linux merupakan perintis dalam hal Download-Manager. Sebab, dulu ia hanya tersedia di Internet. Program fleksibel yang telah bertahun-tahun melayani di bawah Linux adalah 'wget'.

Tool baris perintah ini dapat di-start melalui X-Term. Sebuah penjelasan mengenai fungsi-fungsinya Anda dapatkan dengan perintah 'man wget'. Fungsinya yang paling menarik adalah men-start sebuah download dan membiarkannya berlangsung di latar belakang. Artinya, pengguna sama sekali tidak perlu login, proses berlangsung di latar belakang dan download file berjalan otomatis.

Program ini juga tepat untuk download dalam jumlah besar, karena ia dapat mendownload banyak direktori secara rekursif (dari belakang ke depan) dan tentu saja di bawah Linux.

CARA CHIP MENGUJI DOWNLOAD-MANAGER

Fungsi Tambahan yang Menentukan

Di samping download HTTP dan FTP biasa, yang penting adalah penanganan Redirection Scripts dan direktori freespace. Selain itu download paralel harus dapat dilakukan dan download yang terputus dilanjutkan. Rincian penilaiannya:

Fungsi dasar:
Di samping download HTTP dan FTP biasa kami menilai download yang terputus dan paralel.

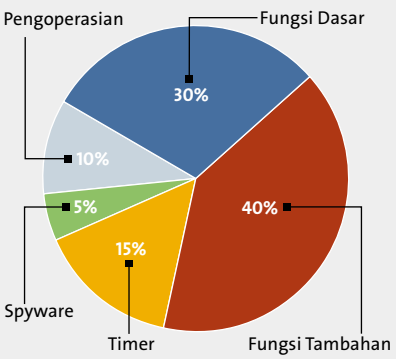
Fungsi tambahan
Di samping varian download khusus seperti Redirection Scripts, di sini juga termasuk Link-Extraction dari halaman web dan download paralel dari berbagai sumber.

Kendali waktu/timer:
Yang penting terutama, apakah setiap download di-start tepat waktu dan setelah download selesai hubungan Internet diputuskan.

Spyware
Apakah spyware terintegrasi? Bila ya, apakah bisa di-uninstalasikan tanpa masalah? Untuk tes kami menggunakan tool Anti-Spysoft Ad-Aware dari Lavasoft.

Pengoperasian:
Bagaimana program dapat dikonfigurasi? Apakah ia mendukung berbagai bahasa? Bantuan apa yang diberikan kepada pengguna?

BOBOT PENILAIAN CHIP



Kesimpulan:

Sebagian besar masih diganggu oleh Spyware

Desmal Andi
Redaktur Software

Dengan adanya program-program Download-Manager dari beberapa produsen ini jelas sangat membantu dalam menyelesaikan tiap pekerjaan atau tugas-tugas harian Anda.

Faktor-faktor seperti kecepatan, kemudahan penggunaan, serta tidak seringnya terjadi masalah pada saat mendownload menjadi faktor yang penting dalam memilih salah satu program Download-Manager ini.

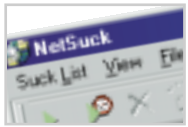
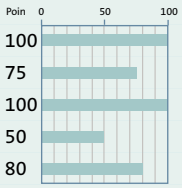
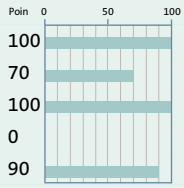
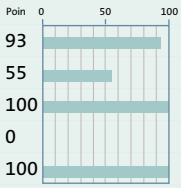
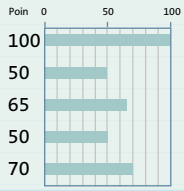
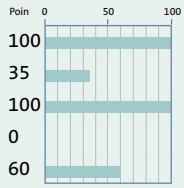
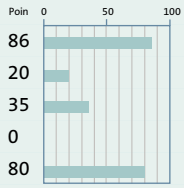
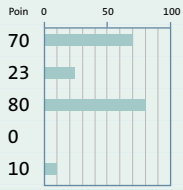
Selain itu kemampuan program-program ini dalam men-download file dari beberapa sumber sekaligus juga merupakan penilaian khusus. Memang spyware masih menjadi kendala dalam Download-Manager, bahkan 5 dari 9 program ini fasilitas spywarenya tidak dapat dideinstalasi. Sayangnya para produsen pun masih suka dengan adanya Spyware ini. Jelas hal yang sangat menyusahkan bagi Anda yang mengerti tentang apa itu Spyware. GetRight dan Flashget menjadi contoh bagaimana kedua program ini sangat mudah dalam penggunaanya, fasilitas yang terdapat di dalam kedua program ini banyak, bahkan GetRight sudah berani melepas fasilitas spyware yang ada didalamnya mulai versi 4.3 ini. Sehingga bagi Anda (terutama para pemula) tidak perlu cemas karena selalu diawasi oleh fasilitas tersebut. Kecepatan dalam men-download pun tidak diragukan lagi, sehingga dengan kelebihan yang terdapat pada GetRight tersebut maka pantas ia menyandang predikat CHIP-Tip Power dari hasil pengujian ini.

GoZilla dan NetAnts bagus dalam segi penampilan displaynya. Kedua program ini nampaknya juga memi-kirkan segi keindahan pada display programnya. Hanya spyware dan kecepatan pada NetAnts yang mengurangi penilaian kedua program tersebut.

Produk	GetRight 4.3	FlashGet 0.96a
Produsen	Headlight	Amaze Soft
Internet (www)	getright.com	amazesoft.com
Harga	Adware	Adware.
Ukuran	3,1 MByte	1,4 MByte
Nilai Total	88	87
Fungsi dasar (30%)	100	100
Fungsi tambahan (40%)	85	75
Kendali waktu/timer (15%)	67	100
Spyware (5%)	100	50
Pengoperasian (10%)	90	100
Kesimpulan:	**GetRight membuat pemula maupun profesional senang karena tidak ada download yang gagal.**	**FlashGet dapat mengimbangi pemenang tes di segala bidang dan disarankan sebagai alternatif.**
Fungsi dasar		
HTTP/FTP	•/•	•/•
Terputus/paralel	•/•	•/•
Pencarian di server lain	•	•
Drag&Drop/Browser Click Monitoring	•/•	•/•
Penyimpanan sementara/manual (input URL)	•/•	•/•
Fungsi tambahan		
Redirection Scripts	•	–
Direktori freespace	sebagian	sebagian
Link-Extraction	•	•
Dial-up otomatis/Dukungan proxy	•/•	•/•
Download dari berbagai sumber	•	•
Tes kecepatan/Pencarian FTP/HTTP	–/•/–	–/•/•
Membuka file secara otomatis	•	•
Dapat dihubungkan dengan scanner virus	•	•
Penyortiran file otomatis menurut akhirannya	•	•
File log/label info untuk setiap file	•/•	•/•
Kendali waktu/timer		
Satu per satu/keseluruhan	–/•	•/•
Update otomatis	•	•
PC-shutdown setelah selesai	•	•
Spyware		
Ada/dapat di- uninstall	–	•/•
Pengoperasian		
Bahasa/sound	1/•	25/•
Fasilitas konfigurasi	sangat bagus	sangat bagus
Fungsi Help	memuaskan	bagus

• = *ya* – = *tidak*

CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 90-100 Poin = 5 kotak, 75-89 = 4 kotak,

3	4	5	6	7	8	9
						
GoZilla 4.0	**Net Vampire 4.0**	**NetAnts 1.24**	**Download Acce lerator Pro 5.0**	**Alligator 1.31**	**ReGet Junior 2.0**	**NetSuck 3.10**
Radiate	Afreet Software	AntsSoft	SpeedBit Ltd.	Near Software	Reget	Software DS
gozilla.com	netvampire.com	netants.com	speedbit.com	nearsoftware.com	reget.com	softds.ch
Adware	Adware	Adware	Adware	Adware	Adware	Adware
2,8 MByte	1 MByte	1,1 MByte	1,1 MByte	502 KByte	1,3 MByte	755 KByte
86	**82**	**76**	**70**	**65**	**47**	**43**
						
GoZilla disertai beberapa plug-in spyware. Serta menyediakan option download yang lengkap.	**Net Vampire menyelesaikan sebagian besar download, tetapi spyware masih menjadi masalah.**	**NetAnts program dengan sisi terang dan gelap. Kesan negatif masih dominan, spyware nya bermasalah.**	**DAP gagal jika terlalu banyak download sehingga susah untuk bisa menempati posisi yang lebih baik.**	**Alligator hanya menyediakan fungsi dasar untuk download yang juga kurang bagus.**	**ReGet mudah dioperasikan dan tepat bagi pemula. Tetapi spysoftnya menjengkelkan.**	**Tidak ada hal bagus dengan NetSuck. Ia menyediakan tidak lebih dari sekadar tool yang juga dimiliki browser.**
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/sebagian	•/–
•	•	–	•	•	–	–
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/–
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
•	–	–	–	–	–	–
–	sebagian	sebagian	–	sebagian	sebagian	–
•	•	•	–	–	hanya IE	–
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	–/•	–/•
–	–	–	•	–	–	–
•/•/•	•/•/•	–/–/–	•/•/•	–/•/–	–/–/–	–/•/•
•	•	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	–	•
•	•	•	–	–	–	–
•/•	•/•	•/•	–/–	–/–	•/–	–/–
•/•	•/•	•/•	–/•	•/•	–/–	•/–
•	•	•	•	•	–	•
•	•	•	•	•	•	•
•/•	•/–	•/–	•/•	•/–	•/–	•/–
1/•	2/•	25/•	9/–	15/•	11/•	–/–
sangat bagus	sangat bagus	sangat bagus	sangat bagus	memuaskan	sangat bagus	kurang
memuaskan	memuaskan	bagus	cukup	cukup	cukup	kurang

60-74 = 3 kotak, 45-59 = 2 kotak, 0-44 = 1 kotak

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Ni Luh Putu Alit Sari
Telepon: (021) 536 96529
Fax: (021) 536 0410
E-mail: putu_sari@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 8.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris

* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris/kolom

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2001

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

AC - 108 COMPUTER SHOP
Computer, Accessories, Service
Mangga Dua Mall Lt. 4 No. A. 108
Telephone/Fax : 6010461

IMPORTIR MONITOR-SC LG SAMSUNG SVGA14"=275 s/d 325rb*15" D= 500 rb *17" D= 850 rb *Epson LQ2180 =4,5jt* EPSON PRINTER GP. 6622121* M2M. 6000153-Hp.08129008300

*****NEW MONITOR RC*GARANSI *Zenith** (USA) 14"=400rb**650rb* DAMAI SONY-HP-NEC15"D=700rb *New-Compaq Presario 15"=110US *Compaq 15D" = 120US*IBM 16"= 400rb*Compaq-17"D =1,1jt*HP19"= 428US*HP21"=500US *M2M.6000153 *VIP.6622121*

NEW*oc-PIII866Mhz (QDI)=4jt *PIII-800=4,4 jt* c900=3,9 jt* cx750=3,6jt *P4-1,5 Ghz=5,9jt (120MB+20 GB+ CD Film+14") *New-LQ2180= 550US *KEY IBM = 60RB*FDD 1,44= 60RB *ABG. 6000153 *VIP.6622121 *081-2900-8300

PRINTER*EPSON-PART*AKS*PC.Hdisk*BELI2*
*LQ2170=2,6jt **LQ1170=1,5JT *LX800=650RB *LX 300=750RB *LQ1050+=600rb *LQ 2180+LKP *BUKTIKAN* (300mtr dr pintu TOL MG2/Glodok) Jl.Gedong Panjang 70D(Pluit) VIP.6622121 *M2M Ruko Blok A-23 (Samping Dusit /ORION) VIP.6000153

---

www.computerpromo.com
Komputer & aksesoris dgn harga promosi setiap hari. Rancang PC sendiri, tips,review, network solutions

---

TERBARU...TERCANGGIH !!
KAMERA CCTV TERKECIL
2Cm x 2 Cm , 380 TV LINE
CCD - 0.1 LUX - COLOR
DICARI...!!!
RESELER / KEAGENAN
UNTUK PEMASARAN
PRODUK CCTV
PEMINAT SERIUS
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TELP / FAX: (022) 4233179
HP: 0811239788

GROSIR/RETAIL
SERBUK TONER & PARTS
Untuk Cart. LASER PRINTER
Dijamin Sangat Pekat!!
TELAH TERSEDIA! COLOR TONER
Tech Support Ready!!
RESELLER WELCOME!!
LUAR KOTA/PULAU OK!
Telp/Fax: (031) 5240 150
Lazarus@sby.centrin.net.id

LAIN-LAIN

##BATAVIASINDO:(021) 8317892-0818824967## MENYEDIAKAN : Nb Tosh, IBM, Dell, Dll (1,5-8 Jt), Komp & MENERIMA: NB,PC,print, asesoris,servis & jasa internet

---

COPY BUKU DARI AMERIKA
-TROUBLESHOOTING AND REPAIRING COMPUTER PRINTERS.
-COMPUTER MONITOR TROUBLE-SHOOTING AND REPAIR.
-UPGRADING AND REPAIRING NETWORKS(Jaringan/LAN)
-ket.lengkap+diskon+bonus:
'MEGATECH COMPUTER'
Jl.Kalimantan 20 Malang
Ph 0341-365776/0816558699
michelle@malang.wasantara.net.id

Hertz elect inst Ketapang
Utara I/59 Ph.6333211-3731,Paket Audio,Dgt Komp Dsr,TV,VCD,Micro,PLC,Tape

---

PROGRAM PAJAK -CD Peraturan Pajak th 94 s/d skrg, kurs, formulir, Tanya jawab, dan Otomasi Pelapo ran Pajak PPh & PPN bln/th-an oto matis, 1x input langsung faktur, ke A1-A4, SPT Masa, Bukti Potong & Daftarnya dan SSP lengkap. Hub. Telp 021-87903687/HP08129950652 email pajakom@yahoo.com

---

TERBARU-UNTUK PRAKTIKUM ELEKTRONIKA
COMPUTER APPLICATION TRAINER
POWERLINE CIRCUIT TRAINER
AM TRANSCEIVER TRAINER
COMMUNICATION TRAINER
DIGITAL COMM TRAINER
CDMA COMM TRAINER
MOBILE COMM TRAINER
SENSOR APPLICATION
ARM ROBOT TRAINER
MASIH BANYAK
KHUSUS PEMBELIAN SEMUA PERANGKAT TRAINER
MENDAPATKAN PELATIHAN /PENGUASAAN BAHAN TRAINER TERSEBUT
HUB : **PATTRA ELECTRONICS**
TELP: (022) 4222255
FAX: (022) 4233179

MAHASISWA - TA - MAHASISWA
JIKA INGIN MENDAPAT PROPOSAL LENGKAP SETIAP KIRIM E-EMAIL DILENGKAPI DENGAN:
ALAMAT LENGKAP
JURUSAN-UNIVERSITAS
GARANSI PATTRA!!!
SEMUA ALAT DIJAMIN 100% BEROPERASI / BERFUNGSI SESUAI KEINGINAN PEMESAN !!!
APAPUN.....KAMI BISA !!!
HUB : **PATTRA ELECTRONICS**
pattra@bdg.centrin.net.id

SERVICE FAX
- TERIMA SERVICE SEGALA MACAM MERK MESIN FAX !!!
- JUAL BELI DAN TUKAR TAMBAH
- TERSEDIA BERBAGAI MACAM MESIN FAX BARU DAN SECOND DENGAN HARGA MENARIK DAN BERSAING !!!
Hubungi :
ELMAGA TECH
Harco Mangga Dua Plaza
(Pusat Elektronika),
Agung Sedayu Lantai I Blok BI
No. 127 - 129 Tel : (021) 6120122/6120126/ 6120172
Fax : 6120286

WWW.COMPUKLIK.COM
Belanja online utk kebutuhan komputer anda, dgn "One to One Replace A Year Warranty", Rusak langsung ganti!

WWW.COMPULIK.COM
Tel : 021-4306586
Fax : 021-43903834
Mail : CS@Compuklik.Com
Ikutan Newsletter:
Subscribe@Compuklik.Com
Compuklik.com "Harga Biasa Garansi Luar Biasa"

TERBARU-TERBARU
FINGER SCAN
TEKNOLOGI TERCANGGIH
DAPAT DIHUBUNGKAN DENGAN KOMPUTER
ATAU STAND ALONE
DETAIL INFORMASI
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4222255
FAX: (022) 4233179
HP: 0811239788
pattra@bdg.centrin.net.id

TAWARAN---MENARIK !!!
PATTRA ELECTRONICS
DISTRIBUTOR TUNGGAL
VELLEMAN KITS-BELGIA
.PERLENGKAPAN
LABORATORIUM TEKNIK
DAN SPESIALIS PENGERJAAN
TUGAS AKHIR
UNTUK MAHASISWA
.MENCARI PARTNER
UNTUK PEMASARAN
TUGAS AKHIR
DI LUAR DAERAH
JAWA BARAT
.SETIAP KOTA
HANYA AKAN DIPILIH
SATU PARTNER
.PEMINAT SERIUS
DAPAT MELENGKAPI DATA:
1. NAMA / USIA
2. LOKASI / ALAMAT
3. TELEPON / E-MAIL
KIRIMKAN DATA ANDA SECEPATNYA KE:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG

MAHASISWA - TA - MAHASISWA
JANGAN BINGUNG !!
INGIN CEPAT LULUS ??
KAMI AHLINYA...
TERSEDIA
BAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK JURUSAN :
ELEKTRONIKA , KONTROL , ARUS KUAT , TELKOM , KOMPUTER ,....
PROPOSAL SUDAH DIKETIK
DAPAT DIKIRIM MELALUI E-MAIL
TERSEDIA 50 JUDUL TA SETIAP BULAN.
GARANSI 100% ALAT TA BEKERJA DENGAN BAIK.
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4233179
E-MAIL:
pattra@bdg.centrin.net.id

MAHASISWA - TA - MAHASISWA
ANDA BINGUNG NYARI DATA SHEET UNTUK TUGAS AKHIR ???
TERSEDIA 299.000 MACAM DATA SHEET MELIPUTI SEMUA IC , TRANSISTOR , DIODA , TRIAC , ...
DARI 96 MANUFACTURER : MOTOROLA , MICROCHIP , NATIONAL , TEXAS , DALLAS , SIEMENS , PHILIPS , MAXIM , ANALOG DEVICE ,.....
HUBUNGI :
PATTRA ELECTRONICS
TELP : (022) 4233179
pattra@bdg.centrin.net.id
*** UNTUK UNIVERSITAS , DESIGNER , INDUSTRI ,...
DATA SHEET TERSEDIA DALAM BENTUK CD.

XAXA BANNER EXCHANGE
Mempromosikan website anda
Jadi lebih dikenal & ngetop
Gratis, Efektif & Rasio 1 : 1
http://www.xaxaweb.com

HOSTING INTERNET

Windows NT 2000, LINUX
Unlimited Data Transfer, **WebMail, Email Unlimited User ,** Forward , Autoresponder, FTP, CGI, ASP, HUBUNGI MARKETING FormMail, PHP4, SSI, Counter, Perl, ODBC , My / MsSQL .
Rp 600 ribu /Tahun
Visit-http://indodigital.net

HUBUNGI MARKETING
JL. I No. 49 , Rawasari JAK-PUS
Telp. 021 - 4253465 / 0816-1968442
E-mail: marketing@indodigital.net

Co-Location Server
Rp 1.350.000,- / Bulan

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Penurunan harga yang signifikan terjadi pada prosesor Intel Pentium 4, bahkan pada bulan ini harganya menjadi lebih murah dibandingkan dengan harga Pentium III. Tampaknya Intel berniat besar untuk menggenjot penjualan prosesor Pentium 4 ini. Setelah peluncuran chipset Intel 850 soket 423, bulan ini Intel meluncurkan chipset Intel 845 soket 423 dan soket 478 yang mendukung SDRAM dan DDRAM. Bagi Anda yang tidak sabar ingin merasakan kecepatan 'memori berganda' berjenis DDR-SDRAM ini untuk sistem AMD tetapi masih menganggap motherboard dengan chipset AMD761 dan VIA KT266 masih terasa mahal, Anda dapat mencoba motherboard ECS K7S5A dengan chipset SIS735 dengan harga yang jauh lebih murah. Bagaimana dengan kinerjanya? Jangan khawatir Anda pasti tidak akan kecewa. Kali ini harga murah tidak selalu identik dengan kinerja buruk.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Pentium Celeron - 366 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 39
Intel Pentium Celeron - 433 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 44
Intel Pentium Celeron - 500 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 45
Intel Pentium Celeron - 566 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 46
Intel Pentium Celeron - 600 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 47
Intel Pentium Celeron - 633 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 47
Intel Pentium Celeron - 667 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 50
Intel Pentium Celeron - 700 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 54
Intel Pentium Celeron - 733 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 57
Intel Pentium Celeron - 766 MHz cache 128 KB FCPGA	US$ 60
Intel Pentium Celeron - 800 MHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 62
Intel Pentium Celeron - 850 MHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 67
Intel Pentium Celeron - 900 MHz cache 128 KB 100 FCPGA	US$ 74
Intel Pentium III - 667 MHz C/256 133 Slot 1	US$ 99
Intel Pentium III - 667 MHz C/256 133 FCPGA	US$ 98
Intel Pentium III - 733 MHz C/256 133 Slot 1	US$ 124
Intel Pentium III - 733 MHz C/256 133 FCPGA	US$ 126
Intel Pentium III - 800 MHz C/256 133 FCPGA	US$ 130
Intel Pentium III - 866 MHz C/256 133 FCPGA	US$ 155
Intel Pentium III - 933 MHz C/256 133 FCPGA	US$ 175
Intel Pentium III - 1000 MHz C/256 133 FCPGA	US$ 207
Intel Pentium 4 - 1.4G Hz 423Pin	US$ 149
Intel Pentium 4 - 1.5G Hz 423Pin	US$ 150
Intel Pentium 4 - 1.6G Hz 423Pin	US$ 182
Intel Pentium 4 - 1.7G Hz 423Pin	US$ 207
Intel Pentium 4 - 1.5G Hz 478Pin	US$ 150
Intel Pentium 4 - 1.6G Hz 478Pin	US$ 182
Intel Pentium 4 - 1.7G Hz 478Pin	US$ 213
Intel Xeon 500 - 512 KB	US$ 211
Intel Xeon 500 - 1 MB	US$ 2,110
Intel Xeon 500 - 2 MB	US$ 3,980
Intel Xeon 550 - 512 KB	US$ 110
Intel Xeon 550 - 1 MB	US$ 2,120
Intel Xeon 550 - 2 MB	US$ 3,980
Intel Xeon 700 - 1 MB	US$ 1,275
Intel Xeon 700 - 2 MB	US$ 2,120
Intel Xeon 1000 - 256 KB	US$ 490

AMD:

AMD Duron 750 MHz	US$ 46
AMD Duron 800 MHz	US$ 54
AMD Duron 850 MHz	US$ 58
AMD Duron 900 MHz	US$ 64
AMD Thunderbird 900 MHz	US$ 72
AMD Thunderbird 1 GHZ C	US$ 97
AMD Thunderbird 1.133 GHz C	US$ 103
AMD Thunderbird 1.2 GHz C	US$ 112
AMD Thunderbird 1.3 GHz C	US$ 126
AMD Thunderbird 1.4 GHz C	US$ 135

VIA:

VIA Cyrix 333 ORG	US$ 30
VIA Cyrix 700 133 MHz FCPGA	US$ 43
VIA Cyrix 733 133 MHz FCPGA	US$ 45
VIA Cyrix 750 133 MHz FCPGA	US$ 49

MEMORI

SDRAM:

Apacer SDRAM PC133 64 MB AM1 ORG	US$ 9
Apacer SDRAM PC133 128 MB AM1 ORG	US$ 16
Apacer SDRAM PC133 256 MB AM1 ORG	US$ 28
Apacer SDRAM PC133 64 MB	US$ 10
Apacer SDRAM PC133 128 MB	US$ 17
Apacer SDRAM PC133 256 MB	US$ 30
Visipro SDRAM PC100 32 MB	US$ 10
Visipro SDRAM PC100 64 MB	US$ 13
Visipro SDRAM PC100 128 MB	US$ 19
Visipro SDRAM PC100 256 MB	US$ 32
Visipro SDRAM PC100 512 MB	US$ 62
Visipro SDRAM PC133 32 MB	US$ 9
Visipro SDRAM PC133 64 MB	US$ 13
Visipro SDRAM PC133 128 MB	US$ 19

Visipro SDRAM PC133 256 MB	US$ 32
Visipro SDRAM PC133 512 MB	US$ 62
Visipro SDRAM PC100 64 MB ECC	US$ 14
Visipro SDRAM PC100 128 MB ECC	US$ 21
Visipro SDRAM PC100 256 MB ECC	US$ 35
Visipro SDRAM PC100 512 MB ECC	US$ 80
Visipro SDRAM PC133 64 MB ECC	US$ 14
Visipro SDRAM PC133 128 MB ECC	US$ 21
Visipro SDRAM PC133 256 MB ECC	US$ 35
Visipro SDRAM PC133 512 MB ECC	US$ 50
Visipro SDRAM PC100 128 MB ECC Register	US$ 35
Visipro SDRAM PC133 128 MB ECC Register	US$ 40
Visipro SDRAM PC133 256 MB ECC Register	US$ 54
Visipro SDRAM PC133 512 MB ECC Register	US$ 120
Micron SDRAM 256 MB PC133 Registered	US$ 132
Spectek SDRAM PC133 64MB	US$ 15
Spectek SDRAM PC133 128MB	US$ 20
Spectek SDRAM PC133 256MB	US$ 34
Spectek SDRAM PC133 512MB	US$ 99
Green PC133 128 MB	US$ 12
Green PC133 256 MB	US$ 22
Green PC100 64 MB Hyundai	US$ 7
Green PC133 64 MB Samsung / Hitachi/NEC	US$ 7
Green PC133 128 MB Hyunday/Samsung	US$ 13
Green PC133 256 MBHyunday/Samsung	US$ 23
Simple Tech SDRAM 64 MB PC133	US$ 13
Simple Tech SDRAM 128 MB PC133	US$ 19
Simple Tech SDRAM 256 MB PC133	US$ 34
RDRAM:	
Apacer RDRAM 64MB PC800	US$ 24
Apacer RDRAM 128MB PC800	US$ 48
Visipro RDRAM 64MB PC800	US$ 25
Visipro RDRAM 128MB PC800	US$ 51
Visipro RDRAM 256MB PC800	US$ 98
Samsung RDRAM 128MB PC700	US$ 45
Samsung RDRAM 128MB PC800	US$ 51
DDR-SDRAM:	
Visipro DDRAM 128MB PC2100	US$ 30
Visipro DDRAM 256MB PC2100	US$ 50
Samsung DDRAM 128MB PC2100	US$ 24
Apacer DDRAM 128MB PC2100	US$ 24
Apacer DDRAM 256MB PC2100	US$ 39
Micron DDRAM 256MB PC2100	US$ 66

MOTHERBOARD

FCPGA:

ABIT BX133 Intel 440BX RAID ATA100	US$ 103
ABIT ST6R Intel 815EP SC RAID ATA100	US$ 117
ABIT VH6 II VIA 694X ATA 100 SC	US$ 85
ABIT VH6T VIA 694X SC	US$ 93
ABIT VH6 VIA 694X SC	US$ 79
ASUS CUSI-FX SIS 630 SC+VGA+LAN	US$ 78
ASUS CUSI-M SIS 630 SC+VGA	US$ 75
ASUS TUSL2 Intel 815P VGA	US$ 162
ASUS TUSL2-C Intel 815P	US$ 123
ASUS CUV266 VT8633 ATA100 DDR	US$ 242
ASUS TUA266 Ali Aladin SDR+DDR SC	US$ 116
ASUS CUPLE-VM VIA PLE133 SC	US$ 72
ATC 7040 PLUS VIA 694X ATA100	US$ 44
BIOSTAR M6VCF VIA 94X SC ATA66	US$ 45
BIOSTAR M6VLA VIA PLE133 VGA+SC ATA10	US$ 54
BIOSTAR M6VLB VIA PLE133VGA+SC ATA100	US$ 54
D815EEA2 (Box, FCPGA, Intel 815E, audio, VGA)	US$ 117
D815EEA2 (Bulk, FCPGA, Intel 815E, audio, VGA)	US$ 115
D815EA2L (Box, FCPGA, Intel 815E, audio, VGA)	US$ 130
D815EA2L (Bulk, FCPGA, Intel 815E, audio, VGA)	US$ 127
D815EPA2 (Box, FCPGA, Intel 815E, Audio)	US$ 104
D815EPA2 (Bulk, FCPGA, Intel 815E, Audio)	US$ 102
D815EPFVL (Bulk, FCPGA, Intel 815E, audio)	US$ 113
Iwill VA133+ VIA 694A	US$ 81
Iwill VX133 VIA 694X Audio	US$ 81
Iwill VD133Pro VIA694XRAID ATA66	US$ 84
Iwill WO2 Intel 815e Audio+VGA	US$ 108
Iwill WO2R RAID ATA100	US$ 133
Soltek 65DV2 VIA 693A SC	US$ 75
Soltek 65KV2 VIA 694X SC	US$ 80
MicroStar 6309 LITE VIA686A ATA 66	US$ 57
MicroStar 6309 LITE VIA686B SC ATA100	US$ 74
MicroStar 694D PRO SC ATA66	US$ 99
MicroStar 694D PRO SC ATA100	US$ 117
MicroStar 6337 EPT LITE Intel 815EPT SC ATA100	US$ 92
MicroStar 6337 EPT Intel 815EPT PRO SC ATA100	US$ 99
MicroStar 6337 EPT Intel 815EPT PRO RAID SC ATA100	US$ 107
MicroStar 6366 PRO266 MASTER SC ATA100	US$ 119
MicroStar 6366R PRO266 MASTERRAID SC ATA100	US$ 130
QDI Advance 10E VIA 694 SC	US$ 91
QDI Synantix 2EP Intel 815e SC ATA100	US$ 115
QDI Synantix 2X Intel 815e SC ATA100	US$ 130
QDI BrillianX9 Intel 440BX	US$ 73
QDI Advance 9 VIA 693	US$ 75
QDI Winnex 1E Intel 810 SC	US$ 104
Shuttle AE22 Intel 815E SC+VGA	US$ 103
Shuttle AV11VIA 693A ATA100	US$ 67
Shuttle AV18E VIA 694X SC	US$ 80
Shuttle AV61 VIA 693A ATA100	US$ 60
Shuttle Hot688V VIA 693A SC ForteM ATA100	US$ 68
Shuttle MV17E VIA PM133 SC+VGA S3 Savage4 ATA100	US$ 87
Shuttle ME21 Intel 815E SC+VGA ATA100	US$ 98
Shuttle AE21 Intel 815EP SC ATA100	US$ 99
Shuttle AV30 VIA Pro266 SC+LAN ATA100 DDR	US$ 140
Shuttle AV32 VIA Pro266 SC ATA100 DDR	US$ 140
Soyo 7IS2 Intel 815EP ATA100 SC	US$ 109
Soyo 7VBA VIA 693A SC	US$ 80
Soyo 7VCA-2 VIA 694X ATA100 SC	US$ 97
Soyo 7VCA-E VIA 694X ATA100 SC	US$ 94
Soyo 7VEM VIA SC+VGA 3D Triden	US$ 80
Eagle VIA APOLLO PRO	US$ 60
Eagle VIA APOLLO PRO SC	US$ 61
Eagle INTEL 810E VGA+SC	US$ 75
Eagle INTEL 810E VGA+SC	US$ 75
Eagle INTEL 815E VGA+SC	US$ 90
Eagle INTEL BX 440	US$ 60
EPOX 3SPM Intel 815EP SC	US$ 82
EPOX 3VWM+ VIA8601A SC+VGA ATA66	US$ 64
EPOX 3VWM2 VIA8601A SC+VGA	US$ 66
EPOX 3VCM+ VIA694X SC	US$ 72
Epox 3VHA VIA Pro266 SC	US$ 102
Epox 630M SIS630E VGA+SC	US$ 66
SLOT1:	
ABIT BE6-II Intel 440BX ATA100	US$ 99
Iwill VD133 VIA 693A	US$ 80
Soltek 67EB Intel 440BX	US$ 73
AOpen AX34 VIA 694	US$ 98
AOpen AX64 VIA 694	US$ 99
AOpen AX6BC Pro Gold Intel 440BX	US$ 97
AOpen AX6BC Pro Intel 440BX	US$ 88
QDI BrillianX 1S/2000 Intel 440BX	US$ 73
QDI BrillianX 1 Intel 440BX	US$ 60

Advance 5 VIA 693	US$ 60
Soyo 6BA+100 Intel 440BX	US$ 130
Eagle VIA APOLLO PRO 694X SC	US$ 74
Eagle VIA APOLLO PRO 693A SC	US$ 65
Eagle VIA APOLLO PRO SC	US$ 59
Eagle INTEL 810 DA VGA+SC	US$ 68
Eagle INTEL 810E SC	US$ 77
MB DUAL PROCESSOR:	
ABIT VP6 VIA 694X Dual Socket 370 RAID ATA100	US$ 131
ABIT BP6 Intel 440BX Dual Socket 370 ATA66	US$ 130
Intel Server Dual SBT2 FCPGA,VGA,LAN,SCSI For Xeon cache 256	US$ 590
Intel Server Dual STL2 FCPGA,VGA,LAN.SCSI for PIII	US$ 490
Iwill DVD266 VIA Apollo Pro266 SC	US$ 220
Iwill DX400 Intel 860 RAID SC + Casing	US$ 1,230
SOKET 423 FOR PENTIUM 4:	
ASUS P4T Intel 850 ATA 100	US$ 182
ASUS P4B Intel 845 ATA 100 SC	US$ 186
Intel D850GB Intel 850 423	US$ 154
Intel D850GBC Intel 850 Bulk 423	US$ 152
Intel D845WN Intel 845 SC 478	US$ 150
Intel D845WN Intel 845 SC 478	US$ 145
Intel D845WNL Intel 845 SC+LAN 478	US$ 160
ABIT TH7R Intel 850 RAID ATA100 SC 423	US$ 165
ABIT BW7 Intel 845 ATA100 SC 423	US$ 139
ABIT BW7R Intel 845 RAID ATA100 SC 423	US$ 161
ABIT BL7 Intel 845 ATA100 SC 478	US$ 142
ABIT BL7R Intel 845 RAID ATA100 SC 478	US$ 163
MicroStar 850 PRO2 Intel 850 423	US$ 135
MicroStar 845 PRO2 Intel 845 423	US$ 135
MicroStar 845 PRO2 Intel 845 478	US$ 145
Iwill P4S Intel 845 RAID SC 478	US$ 150
EPOX 4T2A Intel 850	US$ 150
EPOX 4B2A Intel 845 SC	US$ 135
EPOX 4B2AE Intel 845 SC	US$ 130
SLOT A:	
ASUS K7V VIA KX 133	US$ 61
ASUS K7V-RM VIA KX 133	US$ 66
SOKET A:	
ABIT KT7E VIA KT133E	US$ 87
ABIT KT7A VIA KT133A ATA100	US$ 100
ABIT KT7A VIA KT133A RAID ATA100	US$ 120
ABIT KG7 lite AMD761 ATA100	US$ 125
ABIT KG7 AMD761 ATA100	US$ 134
ABIT KG7R AMD761 RAID ATA100	US$ 150
ASUS A7A266 ALiMAGiK	US$ 149
ASUS A7V266 VIA KT266	US$ 165
ASUS A7V133-C VIA KT133A ATA100	US$ 109
ASUS A7V133VM VIA KT133VM VGA ATA100	US$ 101
ASUS A7V-E VIA KT133 ATA100 SC	US$ 97
ASUS A7V-E VIA KT133 ATA100	US$ 94
ASUS A7VL-VM KM133 VGA ProSavage	US$ 83
Chaintech 7A1VL	US$ 64
Chaintech 7A1A VIA KT133A SC	US$ 66
Chaintech 7VJD2 KT266 SC DDR	US$ 97
ECS K7VZA VIA KT133 SC	US$ 59
ECS K7VZAB VIA KT133 SC	US$ 64
ECS K7VZAB VIA KM133A SC	US$ 69
ECS K7S5A SIS735 SC	US$ 72
GIGABYTE GA 7ZX (sound,ATX)	US$ 99
GIGABYTE GA 7ZMM (sound, VGA)	US$ 92
GIGABYTE GA 7ZXR Ver 3(sound, FSB 266)	US$ 124
GIGABYTE GA 7DX (sound, FSB 266, DDR)	US$ 135
GIGABYTE GA 7ZXH (sound, FSB 266)	US$ 107
GIGABYTE GA 7ZMMH (sound, FSB 266)	US$ 111
Iwill KK266 VIA KT133A ATA 100	US$ 120
Iwill KK266R VIA KT133A RAID ATA 100	US$ 128
Iwill KA266 Ali Magic ATA 100 DDR	US$ 135
Iwill KA266R Ali Magic RAID ATA 100 DDR	US$ 150
MicroStar 6330 K7T Turbo VIA KT133A ATA100 SC	US$ 79
MicroStar 6330 K7T Turbo LE VIA KT133A ATA100 SC	US$ 89
MicroStar 6330 K7T Turbo VIA KT133A RAID ATA100 SC	US$ 99
MicroStar 6330 K7T Turbo LE VIA KT133A RAID ATA100 SC	US$ 110
Microstar K7T266 PRO SC ATA100	US$ 119
Microstar K7T266 PRO-R SC ATA100 RAID	US$ 130
PC266 SIS 730 VGA+SC+Ethernet	US$ 65
JETWAY 663 AS Pro	US$ 66
JETWAY 663 AS Ultra	US$ 73
JETWAY 830 CH	US$ 75
EPOX 8K7A+ AMD 761 RAID SC	US$ 140
EPOX 8K7A AMD 761 SC	US$ 125
EPOX 8KHA VIA KT266 SC	US$ 130
EPOX 8KTA3+ Pro VIA 133A RAID SC	US$ 113
EPOX 8KYA3 Pro VIA 133A SC	US$ 99
EPOX 8KTM3 VIA 133A SC	US$ 82
EPOX 8KTA+ VIA KT133 SC	US$ 94
EPOX 8KTA2 VIA KT133 SC	US$ 82
EPOX 8KTA2L VIA KT133E SC	US$ 82
EPOX KT133M+ VIA KT133	US$ 72
EPOX KL133M VGA S3 Savage + SC	US$ 82
EPOX EP8KEM VGZ Triden + SC	US$ 79
ATC 7720 PLUS KT133 SC ATA100	US$ 64
CONVERTER SOCKET370/FCPGA TO SLOT1:	
ABIT Converter	US$ 10
ASUS Converter	US$ 10
Generic Converter	US$ 10
Iwill Converter	US$ 12
MicroStar Converter	US$ 10
Next Converter	US$ 7

GRAPHIC CARD

ABIT Siluro GeForce2 MX200 32MB	US$ 60
ABIT Siluro GeForce2 MX400 64MB	US$ 85
ASUS V8200 Deluxe GeForce3 64MB	US$ 435
ASUS V7700 Ultra GeForce2 Ultra64MB	US$ 440
ASUS V7700 Deluxe GeForce2 GTS 64MB	US$ 292
ASUS V7700 Deluxe GeForce2 GTS 32MB	US$ 198
ASUS V7100 Deluxe Combo GeForce2 MX 32MB	US$ 176
ASUS V7100 Pro GeForce2 MX 64MB	US$ 149
ASUS V7100 Pro GeForce2 MX 32MB	US$ 121
ASUS V7100 Pro GeForce2 MX 32MB	US$ 109
ASUS V7100 Magic GeForce2 MX 32MB	US$ 81
ASUS V6600 Pure GeForce256 32MB	US$ 64
ASUS V2000 8MB	US$ 32
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X 4MB	US$ 25
CARDEX AGP ATI RAGE II W/8MB	US$ 28
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X W/ 8MB	US$ 28
CARDEX AGP RIVA TNT 8MB	US$ 30
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 97
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 99
CARDEX AGP GEFORCE2 MX W/64MB	US$ 120
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 37
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 34
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/16 MB	US$ 35
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/32 MB	US$ 45
CARDEX AGP TNT VANTA W/16 mb AGP	US$ 40
CARDEX AGP TNT M64 w/ 32 mb AGP	US$ 48
CARDEX AGP TNT2 VANTA W/ 8MB	US$ 33
ELSA Erazor III LT Riva TNT2 32MB M64	US$ 52

ELSA Gladiac MX GeForce2 MX 32MB	US$ 76
ELSA Gladiac MX Vivo GeForce2 MX 32MB	US$ 135
ELSA Gladiac 311 GeForce2 MX 200 32MB	US$ 64
ELSA Gladiac 511 GeForce2 MX 400 32MB	US$ 90
ELSA Gladiac 511 TV GeForce2 MX 400 32MB TV Out	US$ 95
ELSA Gladiac 511 TH GeForce2 MX 400 32MB Dual	US$ 115
ELSA Gladiac 511 TV64 GeForce2 MX 400 64MB TV Out	US$ 115
ELSA Gladiac Pro GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 160
ELSA Gladiac Pro Vivo GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 202
ELSA Gladiac Ultra 64 GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 310
ELSA Gladiac Ultra 64 Vivo GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 355
ELSA Gladiac 920 GeForce3 64MB DDR	US$ 405
ELSA Vivo Module Video In/Out	US$ 54
ELSA Synergi 2 TNT2 16MB	US$ 120
ELSA Synergi 2000 Quadro2 MX 32MB	US$ 220
ELSA Synergi 3 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 400
ELSA Synergi III 32 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 945
Eagle TRIDENT 9750 PCI 4MB	US$ 22
Eagle TRIDENT 9750 AGP 4MB	US$ 23
Eagle TNT1 VANTA AGP 8 MB	US$ 26
Eagle S3 397 Pro Sevage4 AGP 16MB	US$ 31
Eagle S3 397 Pro Sevage4 AGP 32 MB	US$ 40
Eagle NVIDIA VANTA LT8 AGP 8MB	US$ 30
Eagle NVIDIA TNT 1 Vanta AGP 16MB	US$ 36
Eagle NVIDIA TNT2 M64 AGP 16 MB	US$ 37
Eagle NVIDIA TNT2 M64 AGP 32 MB	US$ 46
Eagle NVIDIA TNT2 Ultra AGP 32MB	US$ 66
Eagle NVIDIA TNT2 Pro AGP 32 MB+TV	US$ 67
Eagle TNT2 GEFORCE 256 ADVANCEAGP 32MB	US$ 64
Eagle TNT2 GEFORCE 2MX AGP 32MB	US$ 74
Innovision Geforce3 64MB DDR	US$ 330
Innovision Geforce3 64MB DDR TV Out	US$ 335
Innovision GeForce 2 GTS ULTRA DDR 64MB	US$ 245
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB TV Out	US$ 155
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB	US$ 150
Innovision KRYRO II 4500 64MB TV Out	US$ 120
Innovision KRYRO II 4500 64MB	US$ 115
Innovision GeForce2 MX TwinView 64MB TV Out	US$ 120
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB TV Out	US$ 95
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB	US$ 89
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB	US$ 69
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB TV Out	US$ 74
Innovision GeForce 2 GTS DDR 32MB TV Out	US$ 125
Innovision GeForce 2 GTS DDR 32MB	US$ 120
Innovision GeForce 2 MX TwinView 32MB 2CRT	US$ 105
Innovision GeForce 2 MX TwinView 32MB CRT+LCD	US$ 115
Innovision GeForce 2 MX 400 32MB	US$ 66
Innovision GeForce 2 MX 400 32MB TV Out	US$ 74
Innovision GeForce 2 MX-200 32MB	US$ 50
Innovision GeForce 2 MX-200 32MB TV Out	US$ 54
Innovision GeForce 256 GPU DDR 32MB	US$ 54
Innovision KRYRO II 4500 32MB TV Out	US$ 85
Innovision KRYRO II 4500 32MB	US$ 79
Innovision Savage 2000 32MB 4X	US$ 46
Innovision TNT2 ULTRA 32MB	US$ 54
Innovision TNT2 PRO 32MB 128BIT TV Out	US$ 55
Innovision TNT2 PRO 32MB 128BIT	US$ 49
Innovision TNT2 PRO 32MB 64BIT TV Out	US$ 52
Innovision TNT2 PRO 32MB 64BIT	US$ 46
Innovision TNT2 M64 32MB TV Out	US$ 44
Innovision TNT2 M64 32MB	US$ 38
Innovision TNT2 M64 16MB TV Out	US$ 41
Innovision TNT2 M64 16MB	US$ 35
Innovision TNT2 M64 16MB VANTA	US$ 33
Innovision TNT2 M64 8MB VANTA	US$ 30
Innovision TNT 8MB	US$ 28
Innovision SAVAGE 4X PRO 32MB TV Out	US$ 40
Innovision SAVAGE 4X PRO 32MB	US$ 34
Innovision SAVAGE 4X PRO 16MB TV Out	US$ 37
Innovision SAVAGE 4X PRO 16MB	US$ 31
Innovision SAVAGE 4X PRO 8MB TV Out	US$ 34
Innovision SAVAGE 4X PRO 8MB	US$ 27
Innovision S3 Trio (368) 8MB	US$ 19
Innovision S3 Virge 4MB	US$ 18
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB Twin View CRT PCI	US$ 120
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB TV Out PCI	US$ 115
Innovision Geforce 2 MX-400 64MB PCI	US$ 99
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB PCI	US$ 84
Innovision Geforce 2 MX-400 32MB TV Out PCI	US$ 91
Innovision GeForce 2 MX-400 32MB PCI	US$ 86
Innovision GeForce 2 MX-200 32MB PCI	US$ 74
Innovision TNT2 M64 32MB PCI	US$ 48
Innovision SAVAGE 4X PRO 32MB TV Out PCI	US$ 54
Innovision SAVAGE 4X PRO 32MB PCI	US$ 49
Innovision SAVAGE 4X PRO 16MB TV Out PCI	US$ 42
Innovision SAVAGE 4X PRO 16MB PCI	US$ 34
Innovision SAVAGE 4X PRO 8MB PCI	US$ 31
MicroStar TNT 2 M64 / 32M AGP	US$ 39
MicroStar GEFORCE2 GTS PRO 32MB DDR TV OUT	US$ 113
MicroStar GEFORCE3 64MB TV OUT	US$ 295
MicroStar GEFORCE2 MX 400 32MB TV OUT	US$ 80
MicroStar GEFORCE2 MX 200 32MB TV OUT	US$ 55
MicroStar GEFORCE2 GTS PRO 64MB TV OUT	US$ 135
PINE GeForce 2 MX 400, TV OUT, 64M	US$ 88
PINE GeForce 2 MX 200 TV OUT, 64M	US$ 73
PINE GeForce 2 MX 400, 64M	US$ 77
PINE GeForce 2 MX 200, 64M	US$ 67
PINE GeForce 2 MX 200 TV OUT, 32M	US$ 60
PINE GeForce 2 MX 200, 32M	US$ 47
PINE GeForce 2 MX, 32M	US$ 62
PINE TNT2 M64, 32M	US$ 32
PINE TNT2 VANTA, 16M	US$ 30
PINE TNT LT, 8M	US$ 20
PINE TNT2 M64 (PCI), 32M	US$ 45
PINE TNT2 VANTA (PCI), 16M	US$ 37
PINE SiS 6326 (PCI), 8M	US$ 21
Power Color ATI 8MB AGP	US$ 23
Power Color ATI 8MB AGP TV OUT	US$ 24
Power Color SIS 8MB AGP	US$ 19
Power Color TNT2 SNIPER2 M64/32M AGP	US$ 38
Power Color TNT2 SNIPER2 M64/32M PCI	US$ 43
Power Color TNT2 SNIPER2 128/32M TV OUT	US$ 48
Power Color GEFORCE2 MX 200 64 BIT/32MB SDR	US$ 51
Power Color GEFORCE2 MX 200 64 BIT/32MB SDR TV OUT	US$ 57
Power Color GEFORCE2 MX 400 128 BIT/64MB SDR	US$ 72
Power Color GEFORCE2 GTS PRO 256 BIT/32MB DDR	US$ 100
Power Color GEFORCE2 GTS PRO 256 BIT/32MB DDR TVOUT	US$ 112
Power Color GEFORCE2 GTS PRO 256 BIT/64MB DDR	US$ 117
Power Color GEFORCE2 GTS PRO 256 BIT/64MB DDR TV OUT	US$ 127
Power Color GEFORCE3 DDR 64MB TV OUT	US$ 290
Power Color POWER VR3 KYRO 128BIT/64MB	US$ 54
WinFast GeForce3 64MB DDR TV Output, DVI-D	US$ 328
WinFast GeForce2 ULTRA DDR 64MB TV Output	US$ 235
WinFast GeForce2 Pro 64MB TV Output	US$ 143
WinFast GeForce2 Pro 32MB TV Output	US$ 125
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB TV Output	US$ 99
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB	US$ 94
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB TV Output	US$ 99

WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB	US$ 89
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB	US$ 79
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB TV Output	US$ 84
WinFast GeForce2 MX200 32MB	US$ 57
WinFast GeForce256 DDR 32MB TV Output	US$ 125
WinFast GeForce256 SDR 32MB	US$ 89
WinFast TNT2 Pro 32MB	US$ 64
WinFast TNT2 Pro 32MB TV Output	US$ 73
WinFast TNT2 Vanta 16MB	US$ 44
Octek SIS 6326(1x32) 8MB	US$ 25
Octek ATI Rage PRO(64bit) 8MB	US$ 28
Octek S3 Savage4 (128bit) 16MB	US$ 37
Octek GeForce 256 32MB	US$ 70
Octek GeForce 2MX SDR(4x16) 32MB	US$ 77
Octek GeForce 2MX SDR(2x32) 32MB	US$ 83
Octek GeForce 2MX with/ Tvout 32MB	US$ 89

HARD DISK/STORAGE

IDE:

Quantum 10 GB ATA100 LD	US$ 65
Quantum 20 GB ATA100 LD	US$ 80
Quantum 20 GB ATA100 AS / 7200 RPM	US$ 90
Quantum 30 GB ATA100 LD	US$ 89
Quantum 30 GB ATA100 AS / 7200 RPM	US$ 106
Quantum 40 GB ATA100 LD	US$ 99
Quantum 40 GB ATA100 AS / 7200 RPM	US$ 129
Seagate Medalist 10GB UATA100 5400RPM	US$ 68
Seagate Medalist 20GB UATA66 5400RPM	US$ 74
Seagate Barracuda 10GB UATA100 7200RPM	US$ 68
Seagate Barracuda 20GB UATA100 7200RPM	US$ 95
Seagate Barracuda 30GB UATA100 7200RPM	US$ 113
Seagate Barracuda 46GB UATA100 7200RPM	US$ 130
Conner 10GB UATA66	US$ 58
Conner 15GB UATA66	US$ 51
Maxtor 15GB UATA100 5400RPM	US$ 69
Maxtor 20GB UATA100 5400RPM	US$ 80
Maxtor 30GB UATA100 5400RPM	US$ 96
Maxtor 40GB UATA100 5400RPM	US$ 112
Maxtor 60GB UATA100 5400RPM	US$ 175
Maxtor 80GB UATA100 5400RPM	US$ 274
Maxtor 15GB UATA100 7200RPM	US$ 85
Maxtor 20GB UATA100 7200RPM	US$ 98
Maxtor 30GB UATA100 7200RPM	US$ 127
Maxtor 40GB UATA100 7200RPM	US$ 146
Maxtor 60GB UATA100 7200RPM	US$ 214
Maxtor 40GB EXTERNAL storage, FireWire, 2 MB	US$ 295
Maxtor 80GB EXTERNAL storage, FireWire, 2 MB	US$ 390

SCSI:

IBM 9.2GB 68Pin 7200RPM	US$ 235
Seagate Barracuda 18GB 50Pin	US$ 235
Seagate Barracuda 18GB 68Pin	US$ 245
Seagate Barracuda 36GB 68Pin	US$ 410
Seagate Cheetah 9.1GB 68Pin	US$ 220
Seagate Cheetah 18GB 68Pin	US$ 340
Seagate Cheetah 36GB 68Pin	US$ 475

NOTEBOOK:

Fujitsu MHF2032AT 3.2 GB IDE Thin 11mm	US$ 140
Fujitsu MHF2043AT 4.3 GB IDE Thin 11mm	US$ 150
Fujitsu MHF2064AT 6.4 GB IDE Thin 11mm	US$ 155
Fujitsu MHF2120AT 12 GB IDE Thin 11mm	US$ 210
Fujitsu MHF2180AT 18 GB IDE Thin 11mm	US$ 300

STORAGE:

PowerColor USB Mini Drive 40MB	US$ 115
Iomega Zip Drive 250MB SCSI Mac Ext	US$ 180
Iomega Zip Drive 250MB USB Ext	US$ 180
Iomega Jaz Drive 2GB SCSI Ext	US$ 420
MO Fujitsu 640MB IDE Int	US$ 250
MO Fujitsu 640MB SCSI Int	US$ 250
MO Fujitsu 640MB SCSI Ext	US$ 315
Cartridge Mini Disk 40MB	US$ 15
Cartridge Iomega Zip 100MB	US$ 13
Cartridge Iomega Zip 250MB	US$ 18
Cartridge Iomega Jaz 1GB	US$ 80
Cartridge Iomega Jaz 2GB	US$ 90
Cartridge MO 230MB	US$ 9
Cartridge MO 640MB	US$ 13
Cartridge MO 1.3GB	US$ 35

SOUND CARD

Spider Yamaha PCI 740 3 Line	US$ 14
Spider Yamaha ISA 719	US$ 12
Creative SB Liave Platinum (Optical)	US$ 195
Creative SB Live Digital Entertainment 5.1	US$ 100
Creative SB Live Value	US$ 80
Creative SB Live Player	US$ 85
Creative SB Live Value Digital OEM	US$ 49
Creative Vibra 128 PCI	US$ 20
Creative SB Live DE 5.1 + DTT 2200	US$ 220
Win Fast 4X Sound With Fiber Optic	US$ 25
Win Fast 6X Sound With Fiber Optic	US$ 32
Win Fast 6X Sound	US$ 20
Aureal Advantage 128	US$ 20
Aureal Vortex II Classic	US$ 40
Aureal Vortex II QuadDigital	US$ 44
Aureal SQ2500 OEM	US$ 50
Addonics Yamaha 724	US$ 13
Addonics Triden	US$ 10
Crystal 3D ISA	US$ 9
Diamond Monster MX300 OEM	US$ 40
ESS 1869 ISA	US$ 80
ESS PCI 64	US$ 90
Montego II + Altec ADA 880	US$ 390
Montego II + Altec ADA 310	US$ 300
ABIT AU10 Forte Media FM801 5.1 Channel + Remote	US$ 46

MONITOR

ACER 14" INCH " 34EL	US$ 106
ACER 15" INCH" V551	US$ 113
ACER 17" INCH" V771	US$ 160
AdVance 14"	US$ 95
AdVance 15"	US$ 104
AdVance 17"	US$ 150
AOC 4Vn, 14"	US$ 104
AOC 5En, 15"	US$ 110
AOC 5Glra, 15"	US$ 115
AOC 7Vlr, 17"	US$ 180
AOC 7Glra, 17"	US$ 195
AOC 7Klr, 17"	US$ 220
AOC 9Glra, 19"	US$ 320
Comfort CM14D 14"	US$ 115
Comfort CM17J 17"	US$ 180
Comfort CM570JE 15"	US$ 120
Diamond 14" 5B530 0.28dpi - 1024x768	US$ 95
Diamond 15" 5F720 0.28dpi - 1280x1024	US$ 105
GTC 6425 DS Mill 14" 0.28dpi - 1024x768	US$ 105
GTC 6525 DS Mill 15" 0.28dpi - 1024x768	US$ 110
GTC 6725 DS Mill 17" 0.27dpi - 1280x1024	US$ 190
GTC Futura 14" 0.28 dpi - 1024x768	US$ 100

Iklan WebC film

iTVM LR 4D 14" 0.28 dpi - 1024x768	US$ 105
iTVM AS 5D 15" 0.28 dpi - 1024x768	US$ 115
iTVM AS 6A 17" 0.28 dpi - 1280x1024	US$ 175
LG 452V 14", 54 KHz, 1024X768	US$ 128
LG 550M 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 160
LG 552V 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 145
LG 560V 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 148
LG 575N 15", 70 KHz, 1280X1024	US$ 169
LG 775FT 17", Flat, 70 KHz, 1280X1024	US$ 338
LG 775N 17", 70 KHz, 1280X1024	US$ 252
LG 77M 17", 70 KHz, 1280X1024	US$ 264
LG 795FT+ 17", Flat, 70KHz, 1600X1200	US$ 435
MAG XJ570 15", 0.28mm (D), 1280x1024, 70 KHz	US$ 124
MAG 570FS 15", 0.28mm (D), 1280x1024, 70 KHz, e-DVD	US$ 131
MAG 770FS 17", 0.27mm (D), 1280x1024, 70 KHz, e-DVD	US$ 190
MAG 770PF 17" Flat, 0.25mm (D), 1280x1024, 70 KHz, e-DVD	US$ 250
MAG 796FD 17" Flat, 0.24mm (D), 1600x1200, 96 KHz, e-DVD	US$ 310
MAG 800V 19", 0.26mm (D), 1600x1200, 100 KHz	US$ 330
MAG 810FD 19" Flat, 0.24mm (D), 1856x1392, 110 KHz, e-DVD	US$ 420
PHILIPS 104BM, 14" (Monochrome)	US$ 50
PHILIPS 104S, 14"	US$ 118
PHILIPS 105E, 15"	US$ 125
PHILIPS 105S, 15"	US$ 130
PHILIPS 105B LF, 15"	US$ 178
PHILIPS 107E, 17"	US$ 190
PHILIPS 107S LF, 17"	US$ 235
PHILIPS 107T LF, 17"	US$ 300
PHILIPS 107P LF, 17"	US$ 430
PHILIPS 109S LF, 19"	US$ 505
PHILIPS 109B LF, 19"	US$ 600
PHILIPS 109P, 19"	US$ 680
PHILIPS 201B, 21"	US$ 1,050
PHILIPS 201P, 21"	US$ 1,250
Relysys 15"	US$ 115
Relysys 17"	US$ 210
Relysys 19"	US$ 475
Samsung SyncMaster 14", 0.28 SS-450B	US$ 118
Samsung SyncMaster 15", 0.28 SS-550V	US$ 137
Samsung SyncMaster 17", 0.28 SS-750S	US$ 212
Samsung SyncMaster 17", 0.26 SS-750P	US$ 350
Samsung SyncMaster 19", 0.26 SS-950P	US$ 450
Samsung SyncMaster 17" Dyna Flat SS-753DF	US$ 280
Samsung SyncMaster 17" Transparant SS-750ST	US$ 280
Samsung SyncMaster 17" Dyna Flat SS-750DFT	US$ 340
Samsung SyncMaster 19" Natural Flat SS-900NF	US$ 550
Samsung SyncMaster 21" SS-1100P	US$ 900
Samsung SyncMaster 15" Multimedia SS-150MP	US$ 1,150
Samsung SyncMaster 17" Multimedia SS-170MP	US$ 1,770
Sony Monitor 15", CPD-E100	US$ 230
Sony Monitor 17", CPD-E220	US$ 370
Sony Monitor 19", CPD-G420	US$ 720
Sony Monitor 21", CPD-G520	US$ 1,170
ViewSonic 14" E40 0.28dpi - 1024x768	US$ 130
ViewSonic 15" E50 0.28dpi - 1024x768	US$ 145
ViewSonic 15" E653 0.28dpi - 1280x1024	US$ 160
ViewSonic 17" E70 0.27dpi - 1280x1024	US$ 220
ViewSonic 17" EF70 0.25dpi - 1280x1024 Flat	US$ 340
ViewSonic 17" PF775 0.25dpi -1600x1200 Flat	US$ 375
ViewSonic 17" PS775 0.25dpi - 1600x1200 USB+BNC	US$ 340
ViewSonic 18" VP181 0.25dpi - 1600x1200 + Speaker	US$ 3,145
ViewSonic 19" E790 0.26dpi - 1600x1200 Flat	US$ 530
ViewSonic 19" PF790 0.25dpi - 1600x1200 Flat	US$ 670
ViewSonic 21" G810 0.25dpi - 1600x1200	US$ 995
ViewSonic 21" P815 0.25dpi - 1920x1440	US$ 1,200
LCD:	
AOC LM-500, 15"	US$ 710
PHILIPS 140S, 14"	US$ 680
PHILIPS 150B, 15"	US$ 1,150
PHILIPS 150P, 15"	US$ 1,215
PHILIPS 150X, 15"	US$ 1,380
PHILIPS 170B, 17"	US$ 1,915
PHILIPS 181AS, 18.1"	US$ 3,180
ACER 14" FP450	US$ 310
ACER 15" FP555	US$ 370
Compaq TFT5000, 15"	US$ 950
GrandView LP-130A, 13.3"	US$ 660
GrandView 150TXA, 15" Touch Screen	US$ 1,120
GrandView 150TXA, 15"	US$ 880
GrandView LP-150A, 15"	US$ 960
GrandView 181TUA, 18.1"	US$ 1,970
LG 575MS, 15"	US$ 660
LG 815MS, 18"	US$ 2,390
Samsung SyncMaster 15" LCD SS-570STFT	US$ 875
Samsung SyncMaster 17" LCD SS-770	US$ 1,495
Samsung SyncMaster 24"	US$ 5,890
Sony LCD Monitor 15.1", SDM-M51	US$ 870
Sony LCD Monitor 18.1", CPD-L181	US$ 3,390

CD-ROM/CD-RW/DVD-ROM

CD-ROM:

Acer CD-ROM 50X	US$ 30
Acer CD-ROM 52X	US$ 32
Actima CD-ROM 52X	US$ 30
AOpen CD-ROM 50X	US$ 39

AOpen CD-ROM 52X	US$ 41
Asus CD-ROM 40X	US$ 37
Asus CD-ROM 50X	US$ 42
Asus CD-ROM 52X	US$ 43
Creative CD-ROM 52X + Remote	US$ 36
Creative CD-ROM 52X IR + Remote	US$ 39
FreeTech CD-ROM 56X	US$ 36
Plextor CD-ROM 40X SCSI	US$ 140
Prolink CD-ROM 52X	US$ 37
Samsung CD-ROM 52X	US$ 29
SONY CD-ROM 52X	US$ 38
Teac CD-ROM 40X	US$ 42
Maxell CD-ROM 48X	US$ 37
Shuttle CD-ROM 56X	US$ 35

CD-RW:

Acer CDRW 12X8X32 IDE Int	US$ 120
Acer CDRW 4X40X6 USB Ext	US$ 145
Aopen CDRW 12X10X32 IDE Int	US$ 150
Aopen CDRW 8X4X32 IDE Int	US$ 120
ASUS CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 182
ASUS CDRW 12X10X32 IDE Int	US$ 165
ASUS CDRW 8X4X32 IDE Int	US$ 110
Creative CDRW 12X/8X/32X IDE Int	US$ 155
Iomega CDRW 4X4X24 USB Ext	US$ 260
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Int	US$ 275
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Ext	US$ 375
Plextor CDRW 12X10X32 SCSI Int	US$ 335
Plextor CDRW 12X10X32 SCSI Ext	US$ 435
Plextor CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 280
Plextor CDRW 12X10X32 IDE Int	US$ 165
Plextor CDRW 16X10X32 IDE Int	US$ 220
Sony CDRW 12X/8X/32X SCSI Ext	US$ 275
Sony CDRW 12X/8X/32X IDE Int	US$ 145
Sony CDRW 12X/8X/32X SCSI Int	US$ 175
Sony CDRW 8X/4X/32X IDE Int	US$ 120
Teac CDRW 12X10X32 IDE Int	US$ 140
Teac CDRW 16X10X40 IDE Int	US$ 165
Yamaha CDRW 16X10X40 IDE Int	US$ 140
Yamaha CDRW 16X10X40 SCSI Int	US$ 190
Yamaha CDRW 16X10X40 SCSI Ext	US$ 270
Yamaha CDRW 20X10X40 IDE Int	US$ 203

DVD ROM:

ASUS DVD-ROM 12X	US$ 83
Creative DVD Encore DXR3 12X	US$ 190
Creative DVD-ROM 12X	US$ 80
Aopen DVD-ROM 10X	US$ 185
Aopen DVD-ROM 16X	US$ 100
Acer DVD-ROM 16X	US$ 105
Sony DVD-ROM 12X	US$ 70
Pioneer DVD-ROM 16X	US$ 85

SCANNER

Acer 620 ST	US$ 165
Acer 640 UT	US$ 170
Acer C620P A4, 600 x 1200 dpi , Parallel	US$ 85
Acer C620ST A4, 600 x 1200 dpi , SCSI	US$ 160
Acer C640P A4, 600 x 1200 dpi , Parallel	US$ 90
Acer C640U A4, 600 x 1200 dpi , USB	US$ 100
Acer Premio ST A3, 600 x 1200 dpi , USB	US$ 1,150
Canon FB630 A4, 600 x 1200 dpi - Slim	US$ 95
Canon FB650U A4, 600 x 1200 dpi - Transparency, USB	US$ 115
Canon FB656U A4, 600 x 1200 dpi - Transparency, USB	US$ 130
Canon FP 620 P	US$ 85
Epson GT 12000 Mac A3, SCSI, color, 800dpi, 36 bits + SCSI	US$ 1,905
Epson Perfection 1200 Parallel	US$ 310
Epson Perfection 1200S A4, SCSI, color, 1200dpi, 36 bits	US$ 290
Epson Perfection 1200U A4, USB, color, 1200dpi, 36 bits	US$ 240
Epson Perfection 610U A4, USB, color, 600dpi, 36 bits	US$ 129
HP Scan Jet 3300C	US$ 90
HP Scan Jet 3400C	US$ 140
HP Scan Jet 4300C	US$ 125
HP Scan Jet 5300C	US$ 170
HP Scan Jet 5370C	US$ 225
HP Scan Jet 6300C	US$ 290
HP Scan Jet 6350C	US$ 275
Mustec Paragon 1200FS A4 - 600x1200dpi SSD SCSI Card	US$ 182
Mustek 1200Bear Pow A4 - 600x1200dpi - Copy - Fax - Scan	US$ 85
Mustek 1200CU A4 - 600x1200dpi CIS - Slim	US$ 75
Mustek 1200UB A4 - 600x1200dpi	US$ 75
Umax Astra 2000P Parallel	US$ 78
Umax Astra 2200 +Transparency SCSI/USB	US$ 165
Umax Astra 3400 USB	US$ 96
Umax Astra 3450 +Transparency USB	US$ 130
Umax Astra 4000U+UTA 4000 USB	US$ 365
Umax Astra 6400 +UTC FireWire+Card	US$ 245
Umax Astra iA101 USB	US$ 98
Umax Astra Power Look 1100+UTA 1100 Fire Wire+Card	US$ 1,225
Umax Astra Power Look 2100XL+UTA 2100XL SCSI+Card	US$ 1,925
Umax Astra Power Look 3000 +UTA SCSI+Card	US$ 4,315
Umax Astra Power Look III+UTA III SCSI+Card	US$ 1,050
Winscan Pro-1248P	US$ 75
Winscan Pro-SK42U	US$ 84
Microtec Scanmaker 3600-U 600x1200 dpi USB	US$ 85
Microtec Scanmaker 3700-U 600x1200 dpi USB	US$ 99
Microtec Scanmaker V6-UPL 600x1200 dpi USB & PARAREL	US$ 150
Microtec Scanmaker V6-USL 600x1200 dpi USB & SCSI	US$ 189
Microtec Scanmaker X12-USL 1200x2400 dpi USB & SCSI	US$ 255
Microtec Scanmaker 4600-U 1200x2400 dpi USB	US$ 195
Microtec Scanmaker 4700-U 1200x2400 dpi USB	US$ 220
Microtec Scanmaker 5700-UF 1200x2400 dpi USB & FIREWIRE	US$ 378
Microtec ScanMaker 4 + Trans 600x1200 dpi SCSI	US$ 680
Microtec ScanMaker 8700 +Trans1200x2400 USB & FIREWIRE	US$ 995
Microtec Scanmaker 6400XL 400x800 dpi SCSI	US$ 1,235
Microtec Scanmaker 9600XL 600x1200 dpi SCSI	US$ 1,475
Microtec Artixscan 4000t Film Scanner 4000x4000 dpi SCSI	US$ 1,370
Microtec Artixscan 1100 + Trans 1000x2000 dpi SCSI	US$ 2,250
Microtec Artixscan 2500 + Trans 2500x2500 dpi SCSI	US$ 3,585
Microtec Artixscan 2020 + Trans 2000x2000 dpi SCSI	US$ 4,350
Microtec Transparency 35t for X6 series, V6 series, 3600	US$ 40
Microtec Transparency LightLip 45t for X6-P, X6-U, X6-S	US$ 85
Microtec Transparency LightLid EL for X6-EL, V6-UPL, V6-USL	US$ 85
Microtec Transparency MTMA for X-12 USL, 4600, 4700	US$ 75
Microtec Transparency Module for 6400XL & 9600XL	US$ 350

PRINTER

Apollo HP P-1200 Barbie A4, Color, 600x300dpi	US$ 60
Apollo HP P-1200 Blue A4, Color, 600x300dpi	US$ 64
Apollo HP P-1200 Grey A4, Color, 600x300dpi	US$ 80
Canon BJC-1000SP A4, color, 4ppm,720x360	US$ 90
Canon BJC-2100SP A4, color, 4ppm,720x360	US$ 100
Canon BJC-3000SP A4, color, 5ppm,1440x720	US$ 80
Canon BJC-50 Gold A4,color, 5ppm, 720X360	US$ 90
Canon BJC-5100 A3, color, 1440 X 720 dpi,10ppm	US$ 140
Canon BJC-5500 A2, color, 720x360 dpi,10ppm	US$ 220
Canon BJC-6500 A3, color, 5ppm, 1220X720 dpi	US$ 540
Canon BJC-8200 A4, color, 8ppm,1200 dpi, think tank	US$ 445
Canon BJC-85 A4,color, 720X360, portable	US$ 367
Canon BJC-8500 A3, color, 8ppm,1200 dpi, think tank	US$ 1,660

Epson Acu Laser 2000 A4, Color, 600 dpi	US$ 2,540
Epson Acu Laser 2000PS064 Color, 600 dpi, 64MB	US$ 2,930
Epson Acu Laser 8500 A3, Color, 600 dpi	US$ 4,890
Epson Acu Laser 8500CCS Color, 600 dpi, 128MB	US$ 900
Epson Acu Laser 8500PS064 Color, 600 dpi, 64MB	US$ 5,550
Epson DFX 5000+	US$ 1,640
Epson DFX 8500	US$ 2,640
Epson FX-2180	US$ 570
Epson LQ - 2180	US$ 620
Epson LQ 2080	US$ 530
Epson LQ 300	US$ 280
Epson LQ 680 Pro	US$ 530
Epson LX - 300 (3 Year Warranty)	US$ 185
Epson Stylus 1160 A3, color, 10.3ppm,1440	US$ 430
Epson Stylus 1520 A2, color, 1440 dpi	US$ 565
Epson Stylus 3000 A2, color, 1440 dpi	US$ 1,565
Epson Stylus 480 A4, color, 2.5ppm, 720dpi	US$ 75
Epson Stylus 580 A4, color, 3.2ppm, 1440dpi	US$ 109
Epson Stylus 670 color, 5ppm,1440, PhotoQuality	US$ 126
Epson Stylus 680 color, 7.7ppm,2880, PhotoQuality	US$ 162
Epson Stylus 880 color, 11.7ppm,1440, PhotoQuality	US$ 267
Epson Stylus Photo 1270 A3, color, 1440 dpi, USB	US$ 537
Epson Stylus Photo 2000P A2, color, 1440 dpi	US$ 1,125
Epson Stylus Photo 710 A4, color, 1440 dpi, USB	US$ 215
Epson Stylus Photo 720 A4, color, 1440 dpi, USB	US$ 225
Epson Stylus Photo 720TB A4, color, 1440 dpi, USB	US$ 245
Epson Stylus Photo 750 A4, color, 1440 dpi, USB	US$ 295
Epson Stylus Photo 870 A4, color, 1440 dpi, USB	US$ 345
Epson Stylus Photo 875DC A4, color, 1440 dpi, USB	US$ 435
Epson Stylus Pro 7000	US$ 4,395
Epson Stylus Pro 7500	US$ 6,395
Epson Stylus Pro 9000	US$ 9,580
Epson Stylus Pro 9500	US$ 12,320
HP Business Inkjet 2200C A4, Color,600dpi, 7ppm	US$ 482
HP Business Inkjet 2250C A4, Color,600dpi, 10ppm	US$ 667
HP Business Inkjet 2250TN A4, Color,600dpi, 10ppm	US$ 955
HP Deskjet 1125C A3, Color,600dpi, 7ppm, 2MB	US$ 285
HP Deskjet 1220C A3, Color,600dpi, 7ppm, 2MB	US$ 435
HP Deskjet 350CBi A4, Color Inkjet, 300dpi	US$ 263
HP Deskjet 640C A4, Color Inkjet,+ cable	US$ 98
HP Deskjet 840C A4, Color, Photo Ret II	US$ 125
HP Deskjet 930C A4, Color Inkjet,+ cable	US$ 170
HP Deskjet 990C A4, Color Inkjet,+ cable	US$ 240
HP Deskjet 970Cxi A4, Color,600dpi, 12ppm, 4MB	US$ 299
HP Laserjet 1100 A4, B/W, 8ppm, 600dpi, 2MB	US$ 365
HP Laserjet 1100A A4, B/W, 8ppm, 600dpi, 2MB	US$ 460
HP LaserJet 2100 A4, B/W, 10ppm, 1200dpi, 4MB	US$ 690
HP Laserjet 2100M A4, B/W, 10ppm,1200dpi, 8MB	US$ 765
HP LaserJet 2100TN A4, B/W, 10ppm,1200dpi, 8MB	US$ 950
HP Laserjet 4050 A4, B/W, 17ppm, 1200 dpi, 8 MB	US$ 1,125
HP LaserJet 4050N A4, B/W, 17ppm, 1200 dpi, 16MB	US$ 1,400
HP Laserjet 4050TN A4, B/W, 17ppm, 1200 dpi, 16Mb	US$ 1,625
HP LaserJet 4550 A4, Color, 16ppm, 2400 dpi,32 MB	US$ 2,200
HP LaserJet 4550DN Color, 16ppm, 2400 dpi,64 MB	US$ 3,675
HP LaserJet 4550N A4, Color, 16ppm, 2400 dpi,64 MB	US$ 2,475
HP LaserJet 5000 >A3, B/W, 16ppm,1200 dpi, 4 MB	US$ 1,465
HP LaserJet 5000 >A3, B/W, 16ppm,1200 dpi, 4 MB	US$ 1,500
HP Laserjet 5000GN B/W, 16ppm, 1200 dpi, 12MB	US$ 2,540
HP Laserjet 5000GN B/W, 16ppm, 1200 dpi, 12MB	US$ 2,560
HP LaserJet 5000N >A3, B/W, 16ppm,1200 dpi, 8 MB	US$ 2,040
HP LaserJet 5000N >A3, B/W, 16ppm,1200 dpi, 8 MB	US$ 2,100
HP LaserJet 6L GOLD A4, Laserjet B/W,+ cable	US$ 285
HP LaserJet 8000 A4, B/W, 32ppm, 1200,16MB	US$ 2,300
HP LaserJet 8000DN -idem- , 24MB, duplexer	US$ 2,960
HP LaserJet 8000N A4, B/W, 32ppm, 1200,16MB	US$ 2,585
HP LaserJet 8100 >A3, B/W, 32ppm, 1200,16MB	US$ 2,820
HP LaserJet 8100DN >A3, B/W, 32ppm, 1200,16MB	US$ 3,445
HP LaserJet 8100N >A3, B/W, 32ppm, 1200,16MB	US$ 3,050
HP LaserJet 8550 >A4, Color, 32ppm, 1200,16MB	US$ 5,880
HP LaserJet 8550DN -idem- , 24MB, duplexer	US$ 9,000
HP LaserJet 8550GN -idem- , 24MB	US$ 10,590
HP LaserJet 8550N >A4, Color, 32ppm, 1200,16MB	US$ 7,100
Lexmark 3200 1200 x 1200 + cable, USB, Mac	US$ 115
Lexmark CJ 5770 1200 x 1200, Jet Photo Printer	US$ 290
Lexmark Z12 1200 x 1200 + cable, 4ppm, USB, Mac	US$ 65
Lexmark Z51 1200 x 1200 + cable, 10ppm	US$ 190
Tektronix Phaser 740 A4	US$ 2,400
Tektronix Phaser 750 A4	US$ 2,920
Tektronix Phaser 780 A3	US$ 4,650
Tektronix Phaser 850 A4	US$ 3,145

NETWORKING

NETWORK CARD:

3Com EtherLink 10/100 PCI TX-M	US$ 57
3Com EtherLink 10/100 PCI for PC Management	US$ 55
3Com EtherLink XL PCI 10BASE-T	US$ 43
3Com EtherLink III 16-Bit ISA TPO	US$ 48
3Com OfficeConnect Fast Ethernet NIC	US$ 42
Compex Ethernet Card 10 Mbps ISA	US$ 17
Compex Ethernet Card 10 Mbps, UTP+BNC PCI	US$ 17
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 20
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 23
Linksys LNE 100TX V.40 EtherFast 10/100	US$ 24
Linksys NC 100 EtherFast 10/100, 32 bit PCI bus	US$ 20
Linksys PCM100 EtherFast 10/100 16 bit (Realport)	US$ 87
Linksys PCM200 EtherFast 10/100 32 bit (Realport)	US$ 30
Micronet SP 2500R 100/10 MBps Fast Ethernet Card	US$ 25
Micronet SP162 10/100 Fast Ethernet Card	US$ 102
Nexus ISA/T (10 MBps/UTP Only)	US$ 12
Nexus ISA/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 14
Nexus PCI/T (10 MBps/UTP Only)	US$ 12
Nexus PCI/CT (10 MBps/UTP & BNC)	US$ 14
Nexus Fast Ethernet Card Wake On Lan (10/100 MBps)	US$ 15
Speed Lan Ethernet 10MBps ISA/PCI	US$ 11
Speed Lan Ethernet 10/100MBps PCI	US$ 12
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP	US$ 14
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit	US$ 15
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100 MBps	US$ 20
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100MBps	US$ 35

HUB:

3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 10Mbps	US$ 75
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 10Mbps	US$ 105
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 16 10Mbps	US$ 135
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 4 10Mbps	US$ 55
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 12 100BASE-TX	US$ 260
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 100BASE-TX	US$ 155
3Com Officeconnect Dual Speed hub 8 10/100BASE-TX	US$ 123
3Com Officeconnect Dual Speed hub 16 10/100BASE-TX	US$ 210
3Com SuperStack II Baseline Hub 12 (12RJ-45)	US$ 150
3Com SuperStack II Baseline Hub 24 (24RJ-45)	US$ 215
3Com SuperStack II Baseline Dual Speed Hub 16 10/100	US$ 310
3Com SuperStack II Baseline Dual Speed Hub 24 10/100	US$ 430
CompexHub Ethernet 8 port 10 Mbps, 8 UTP + 1 BNC	US$ 43
CompexHub Ethernet 16 port 10 Mbps 8	US$ 80
CompexHub Ethernet 8 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 110
CompexHub Ethernet 16 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 223
CompexHub Ethernet 24 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 379
CompexHub Ethernet 32 port 10/100 Mbps, dual speed	US$ 510

Compex8 Port 10/100 Fast Ethernet Pocket Switch	US$ 120
Compex16 port All 10/100 Mbps,AUI module,Switch	US$ 248
Compex16 Port All 10/100 Mbps Ethernet Switch	US$ 364
Compex16 Port All 10/100 Mbps Ethernet Switch	US$ 459
Compex24 port 10/100 Mbps Ethernet Switch	US$ 535
Compex24 port 10/100 Mbps Dual Speed Rack Mountable	US$ 305
Linksys EFAH08W EtherFast 8 port Hub RJ-45 Txport	US$ 153
Linksys EZXS88W EtherFast 8 port Hub Switch	US$ 193
Linksys EF2S16 (16 port Hub) Auto-sensing Switch	US$ 408
Linksys EF2S24 (24 port Hub) Auto-sensing Switch	US$ 543
Linksys EF2S16 EtherFast 16 port Hub Switch	US$ 408
Linksys BERSR41 10/100 MBps 4port Switch & 1 10Mbps	US$ 408
Linksys PPSX1 10/100 Auto-sensing RJ-45 & 1parallel port	US$ 128
Linksys EPSX3 10/100 Auto-sensing RJ-45 & 3parallel	US$ 173
Linksys CN 904 B C NET 8 PORT Internet Sharring HUB	US$ 200
Linksys SP 586 100/10 MBps Dual Speed Hub, 16 PORT	US$ 855
Micronet Mini Hub 8 port 10 MBps UTP+1 port Up-Link	US$ 35
Micronet Mini Hub 8 port 10 MBps UTP+1 Up-Link+1 BNC	US$ 40
Micronet Mini Hub 16 port 10 MBps UTP+1 Up-Link+1 BNC	US$ 65
Nexus Hub 16 port 10 MBps UTP+1port BNC+1 port AUI	US$ 79
Nexus Hub 16 port 100 MBps (EZ-F16)	US$ 202
Nexus Hub 24 port 100 MBps (EZ-F24)	US$ 330
Nexus Mini Hub 8 port 10/100 MBps stackable	US$ 95
Nexus Mini Hub 16 port 10/100 MBps stackable	US$ 200
Nexus Hub 16 port 10/100 MBps (EZ-DH16)	US$ 230
Nexus Mini Hub 5 port 10/100 MBps N-Way Switch	US$ 94
Nexus Mini Hub 8 port 10/100 MBps N-Way Switch	US$ 100
Nexus Mini Hub 16 port 10/100 MBps N-Way Switch	US$ 240
Speed Lan HUB 8 Port 10MBps	US$ 34
Speed Lan HUB 17 Port 10MBps	US$ 66
D-Link Ethernet 8 UTP 10Mbps, Hub w/ 1BNC	US$ 62
D-Link Ethernet 16 UTP 10Mbps, Hub w/ 1BNC	US$ 115
PC CARDS (PCMCIA):	
3Com Megahertz 10 Mbps LAN PC Card	US$ 70
3Com MegaHerzt 10/100 LAN PC Card	US$ 120
3Com Megahertz 10/100 LAN CardBus PC Card	US$ 126
3Com MegaHerzt 10/100 LAN + 56K Modem PC	US$ 192
Compex PCMCIA Ethernet Card 10 Mbps UTP + BNC	US$ 48
Compex PCMCIA Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 69
Compex PCMCIA Fast Ethernet Card 10/100 Mbps	US$ 77
Linksys PCMLM56 PCMCIA LAN + Modem 10/100 base	US$ 197
Linksys NH08 PCMCIA Small & Exquisite , 8 port 10	US$ 42
Micronet SP150KA PCMCIA DATA/FAX MODEM, 56 KBps	US$ 85
Nexus Fast Ethernet PCMCIA 10/100 MBps	US$ 55
Xircom CM56 (Modem)	US$ 69
Xircom CE3100BTX, Ethernet	US$ 72
Xircom CM56100BTX, Ethernet + Modem	US$ 178
Xircom E10/100BTX, Ethernet Real Port	US$ 103
Xircom REM56100BTX, Ethernet + Modem Real Port	US$ 242
Prolink 56 K modem HW	US$ 75
Prolink PFE-1000MX Ethernet 10/100, 16 bit, direct	US$ 74
Prolink PFE-600 C Ethernet 10/100, 32 bit	US$ 84
SWITCHES:	
3Com OfficeConnect Dual Speed Switch 8 10/100B	US$ 150
3Com OfficeConnect Dual Speed Switch 16 10/100	US$ 280
3Com SuperStack II Baseline10/100 Switch 12 10/100	US$ 410
3Com SuperStack II Baseline 10/100 Switch 24 10/100	US$ 625
3Com SuperStack II Switch 1100 24 10/100BASE-TX	US$ 860
3Com SuperStack II Switch 1100 12 10/100BASE-TX	US$ 610
3Com SuperStack II Swicth 3300 24 10/100	US$ 1,390
3Com SuperStack II Switch 3300 12 10/100	US$ 1,060
3Com SuperStack II Switch 3300XM 24 10/100	US$ 890
Micronet SP612 10/100 MBps Switching HUB, 12 Ports	US$ 855
Nexus Hub N-Way Switch 16 port 10/100 MBps	US$ 270
Nexus Hub N-Way Switch 24 port 10/100 MBps	US$ 420
ROUTER:	
Compex Router, Support 4 ext V.90 56K modem 4 port	US$ 210
Compex Router Broadband Internet 5 10/100Mbps	US$ 245
Micronet SP 851 INTERNET ROUTER	US$ 290

MODEM

Micronet SP 3000E EXTERNAL 56KBPS	US$ 70
Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ACORP Fax Modem 56K V.90 + Voice	US$ 45
ACORP Fax Modem 56K V.90 USB	US$ 40
Conexant Modem Internal 56 KBps	US$ 15
Conexant Modem Eksternal 56 KBps	US$ 35
Epox USB Modem Ext. 56K Voice	US$ 62
Epox Modem Int. 56K Voice	US$ 60
Epox Modem Ext. 56K Voice	US$ 28
Epox Modem Riser Card	US$ 22
Iwill Modem Riser Card	US$ 22
Practical 56K Int. Voice V.90 Lucent	US$ 20
Ryng 56K USB Modem V.90	US$ 40
Rockwell 56.6 Mbps Internal V.90	US$ 20
Supra Express 56K Ext. Voice V.90	US$ 75
ThunderCom 56K Ext. Voice V.90	US$ 45
Prolink 56 EXT Tornado	US$ 42
Prolink 56 EXT	US$ 48
Prolink 56 INT PCI SW	US$ 15
Prolink 56 INT PCI HW	US$ 24
US Robotic 56K V90 Voice External	US$ 88
US Robotic 56K V90 non Voice External	US$ 67
US Robotic 56K V90 Internal	US$ 37
Blue Thunder Intel 56K Voice External	US$ 45
Blue Thunder Intel 56K Voice Internal	US$ 24
Creative Blaster Flash 56K Internal	US$ 25
Creative Blaster Flash 56K External USB	US$ 52
Creative Blaster Flash 56K External Paralel	US$ 50
CONEXANT SoftModem 56K Int.	US$ 17
CONEXANT SoftModem 56K Int.	US$ 18
ESS SoftModem 56K Int.	US$ 15
CONEXANT WinModem 56K Int.	US$ 24
AMR (AudioModemRiser) 56K Int.	US$ 16
CNR (Communication Network Raiser 56K Int	US$ 19
ROCKWELL-CONEXANT 56K Ext.	US$ 40
56K Ext.USB Modem	US$ 33
ASUS Cable Modem	US$ 219
ZyXEL Cable P942E (eth+usb	US$ 195
ZyXEL CableP941 (router)	US$ 285
ZyXEL CableP944 (router + 4 port hub)	US$ 295
ZyXEL ADSL P642 (router)	US$ 360
ZyXEL ADSL P630 (usb	US$ 195
ZyXEL ADSL P643 (router + 4 port Hub)	US$ 415
ZyXEL Modem U90E 56K	US$ 186
ZyXEL ISDN Omni.net plus (U)	US$ 260
ZyXEL ISDN Omni TA128 (U)	US$ 330

SPEAKER

Altec Lansing ACS 22	US$ 24
Altec Lansing ACS 33	US$ 47
Altec Lansing ACS 45,1	US$ 65
Altec Lansing ACS 54	US$ 80
Altec Lansing ACS 48	US$ 115
Altec Lansing ACS 56	US$ 130

Altec Lansing ACS 66i	US$ 75
Altec Lansing ATP 3	US$ 80
Altec Lansing ATP 5	US$ 140
Altec Lansing ADA 305	US$ 100
Altec Lansing ADA 880	US$ 210
Altec Lansing ADA 890	US$ 280
Altec Lansing AVS200	US$ 20
Altec Lansing AVS300	US$ 39
Altec Lansing AVS500	US$ 57
Creative SURROUNDSTATION	US$ 90
Creative SPEAKER SBS 20	US$ 13
Creative PCWORKS	US$ 45
Creative SW 310	US$ 65
Creative CSW SLIM 500	US$ 110
Creative SOUNDWORKS II	US$ 130
Creative PLAYWORKS PS 2000	US$ 225
Creative FPS 1000 (BLACK)	US$ 95
Creative FPS 1500 (GREY)	US$ 110
Creative FPS 1800 (BLACK)	US$ 130
Creative FPS 2000 Digital	US$ 180
Creative DESKTOP THEATRE 2200	US$ 165
Creative PLAYWORKS DTT 2500D	US$ 325
Creative DESKTOP THEATER 3500	US$ 385
Creative DESKTOP THEATER 2500	US$ 295
Philips MMS-140S 120Watt	US$ 35
Phillips MMS-320 600Watt	US$ 115
Philips A.23/00 400Watt	US$ 85
Philips A.25/00 550Watt	US$ 130
Philips DDS-330 Remote	US$ 135
Philips DDS-370 Remote+USB	US$ 170
Logitech SoundMan S4	US$ 20
Logitech SoundMan X1	US$ 55
Logitech SoundMan X2	US$ 82
Logitech SR 30	US$ 84
Boston BA 65	US$ 32
Boston BA 635	US$ 70
Boston BA 790	US$ 105
Boston BA 4800	US$ 200
Boston BA 7500	US$ 300
Boston DT 6000	US$ 57

LAIN-LAIN

CASING AT/ATX:

Elan Vital Casing T5AB PS 235Watt	US$ 77
Elan Vital T10AB PS 300Watt	US$ 119
Elan Vital T15AB PS 300Watt	US$ 132
Elan Vital SCA Module (5'SCSI SCA 3'5)	US$ 358
Elan Vital S30 PS 300Watt	US$ 396
Elan Vital S30 PS 300Watt Redundant	US$ 688
Elan Vital S30RM PS 300Watt	US$ 495
Elan Vital S30RM PS 300Watt Redundant	US$ 787
CODEGEN Std (B-AT Mini Tower 2x5.25", 1x3.5", 200W)	US$ 18
CODEGEN ATX-2003 (Desktop 2x5.25", 1x3.5", 200W)	US$ 40
CODEGEN ATX-3002 (2x5.25", 1x3.5", 200W)	US$ 25
CODEGEN ATX-3003 (2x5.25", 1x3.5", 200W)	US$ 25
CODEGEN Standard Baby AT Mini Tower 200 Watt	US$ 15
CODEGEN ATX-2003 Desktop Case 200 Watt	US$ 40
CODEGEN ATX-4010 200 Watt	US$ 25
CODEGEN ATX-3003 200 Watt	US$ 20
CODEGEN ATX-4008 3 x 5.25", 1 x 3.5" 200 Watt	US$ 30
CODEGEN ATX-6002 3 x 5.25", 1 x 3.5" 200 Watt	US$ 30
CODEGEN ATX-6003 4 x 5.25", 1 x 3.5" 200 Watt	US$ 25
CODEGEN ATX-6012 4 x 5.25", 2 x 3.5" 200 Watt	US$ 30
CODEGEN ATX-3024 2 x 5.25", 1 x 3.5" 200 Watt	US$ 25
CODEGEN ATX-6016 4 x 5.25", 1 x 3.5" 200 Watt	US$ 30
CODEGEN Server Case Big Tower 7010235 Watt	US$ 65
Enlight EN-7237 For PENTIUM 4, mid EN-300W PS	US$ 95
Enlight EN-7233B mid ATX, EN-250W PS, 2 Ext Fan	US$ 55
Enlight EN-7238 mid ATX , EN-250W PS, 2 Ext Fan	US$ 55
Enlight EN-7106 mid ATX, EN-250W PS, 1 Ext Fan	US$ 45
Enlight EN-7203 Desktop ATX, En-250W PS, 1Ext Fan	US$ 45
Enlight EN-7654B mini ATX, Imac color,En-230W PS	US$ 50
Enlight EN-7654A mini ATX, En-230W PS, 1Ext Fan	US$ 45
Enlight EN-7655 mini ATX, En-230W PS, 1Ext Fan	US$ 45
Enlight EN-7180 Desktop Micro ATX150W	US$ 45
Enlight EN-7308 Mini Micro ATX 150W	US$ 50
Enlight EN-7152 Mini Micro ATX 150W	US$ 50
Enlight EN-7154 Mini Micro ATX 150W	US$ 50
Enlight Server En-8950 mid ATX, 300W PS 2 Extra Fan	US$ 280
Enlight Server EN-8950RM mid ATX, 300W PS 2 Ext Fan	US$ 450
Enlight EN-8950R mid ATX, 300W X 2 Redundant	US$ 550
Enlight EN-8900 full tower ATX, 300W PS 4 Ext Fan	US$ 290
Enlight EN-8900R full tower ATX, 300W X 2 Redundant	US$ 510
Enlight Power Supply 300 Watt ATX for Server	US$ 60
Enlight Power Supply 400 Watt ATX for Server	US$ 90
Enlight EN-8700 HOT-SWAP HDD Ultra 2 SCA	US$ 190
ENLIGHT Rack Mount Kit EN-8950	US$ 180
Enlight EN-8970 1U Rackmount Server 180W PS	US$ 500
Enlight EPAC Air ducts for system cooling use in EN-8950	US$ 30
TASK 2002 3 x 5.25", 1 x 3.5", Power Supply 230 Watt	US$ 23
TASK 2003 3 x 5.25", 1 x 3.5", Power Supply : 230 Watt	US$ 23
TASK 970 3 x 5.25", 1 x 3.5", Power Supply : 230 Watt	US$ 30
TASK 980 3 x 5.25", 1 x 3.5", Power Supply : 230 Watt	US$ 30
AT Power Supply 250 Watt	US$ 15
ATX Power Supply 250 Watt	US$ 20
ATX Power Supply 300 Watt	US$ 25
ATX Power Supply 350 Watt	US$ 30
EnlightUpgrade to Power Supply 300 Watt	US$ 55
SOC-2045 3 x 5.25", 1 x 3.5" 250 Watt	US$ 25
SOC-2055 2 x 5.25", 1 x 3.5" 250 Watt	US$ 25
ARC Deluxe Casing 3 x 5.25", 1 x 3.5" 235 Watt	US$ 25

HEATSINK DAN FAN (HSF):

Global Win FHP08 FCPGA	US$ 10
Global Win FNP50 FCPGA	US$ 14
Global Win FOP32 FCPGA	US$ 29
Global Win FOP38 FCPGA	US$ 24
Global Win WBK 38 FCPGA	US$ 29
Alpha Cooler PAI 6035 FCPGA	US$ 39
Alpha Cooler PEP 6035 FCPGA	US$ 35
Alpha Coole Slot 1	US$ 39
Taisol THP 08	US$ 9
Taisol THP 10	US$ 12
Taisol THP 13	US$ 15
Thermal Take Golden ORB	US$ 17
Thermal Take Chromo ORB	US$ 17
Thermal Take Mini Super ORB	US$ 20
Thermal Take Super ORB	US$ 20

TV TUNER:

Hauppauge WinTV Internal TV tuner + FM (GO)	US$ 70
Hauppauge WinTV External TV tuner + Remote (USB)	US$ 85
Hauppauge WinTV External TV tuner + FM + Remote (USB)	US$ 100
Hauppauge WinTV Internal TV tuner + FM + Remote	US$ 165
Fast COM TV Card + Remote INT	US$ 40
Fast COM TV Card + FM Radio +Remote INT	US$ 45
Winfast TV 2000 Internal TV tuner + FM Radio	US$ 55
Aver Internal TV tuner + Remote	US$ 80

IKLAN BILINTON film

Creative Asus External TV Tuner Box + Remote	US$ 70
3 Demon Internal TV tuner + FM + Remote	US$ 55
3 Demon Internal TV tuner w/o FM + Remote	US$ 47
PowerColor USB TV Tuner BOX	US$ 50
WinFast TV2000 TV/FM Tuner Card (Internal)	US$ 55
WinFast TV Tuner PRO (External)	US$ 70
KEYBOARD:	
Keyboard Win98 Series/PS2	US$ 4
Comfort Keyboard KB-6800S (Serial or PS/2)	US$ 6
Comfort Keyboard KB-6868I (fSerial or PS/2)	US$ 7
Comfort Keyboard KB-6868M (Serial or PS/2)	US$ 7
Comfort Keyboard KB-6868S (Serial or PS/2)	US$ 6
Comfort Keyboard KB-8000C (PS/2) iMac Color	US$ 10
Comfort Keyboard KB-8000U (USB)	US$ 10
Comfort Keyboard KB-8000UP (USB + PS/2)	US$ 13
Logitec Deluxe 104	US$ 14
Logitec Cardles iTouch	US$ 45
Logitech Internet Keyboard	US$ 22
Logitec Cardles Desktop iTouch Keyboard+Mouse	US$ 70
MOUSE:	
Comfort Ice (Serial or PS/2)	US$ 4
Comfort Candy iMac Color (Serial or PS/2)	US$ 5
Comfort Whell (Serial or PS/2)	US$ 7
Comfort Fast iMac Color (Serial or PS/2)	US$ 5
Comfort Fast (Serial or PS/2)	US$ 4
Logitech Dexxa Wheel Mouse PS/2	US$ 6
Logitech Dexxa Optical Mouse PS/2	US$ 18
Logitech OEMM34/S34 (Serial or PS/2)	US$ 4
Logitech FM Super	US$ 9
Logitech FM 3B	US$ 11
Logitech Mini Whell (USB or PS/2)	US$ 24
Logitech First Wheel Mouse (USB or PS/2)	US$ 23
Logitech Wheel Mouse (USB or PS/2)	US$ 22
Logitech MouseMan Wheel (USB or PS/2)	US$ 34
Logitech Wheel Mouse Optical	US$ 27
Logitech Feel Mouse (Optical&Vibrate Feel)	US$ 40
Logitech Cordless MouseMan Wheel	US$ 51
Logitech Cordless Wheel Mouse (USB or PS/2)	US$ 40
Logitech Cordless Trackman Wheel Optical	US$ 73
Logitech TarckMan Marble+ Optical	US$ 53
Logitech TrackMan Marble FX Optical	US$ 53
Logitech Marble Mouse	US$ 30
Logitech TrackMan Live	US$ 80
WEBCAM / CAMERA:	
Logitech Quick Cam Home (full pack) US$ 78Logitech Quick Cam Home (full pack) US$ 78	
Logitech Quick Cam Pro	US$ 100
Creative Webcam Go! Plus	US$ 140
Creative Webcam Go! Plus USB	US$ 170
Fast COM USB Camera	US$ 35
Kodak DC3200, 2MB internal, Zoom 2x, 1.1 Megapixel	US$ 259
Kodak DC3400, 8MB, Zoom 6x, 2.0 Megapixel, USB	US$ 449
Kodak DC3800, 8MB, Zoom 2x, 2.0 Megapixel, USB	US$ 459
Kodak DC4800, 16MB, Zoom 6x, 3.3 Megapixel, USB	US$ 699
Kodak DC5000, 8MB, Zoom 6x, 2.0 Megapixel, USB	US$ 699
Kodak EZ200, 4MB Internal, 640x480, Net meeting, USB	US$ 159
Kodak Palm Pix	US$ 150
Kodak MC3, 16MB Digital Camera, MP3 Player, USB	US$ 289

Prolink Video DS3303U SONY CCD Sensor	US$ 72
PowerColor PowerBaby CMOS	US$ 120
Phillips Vesta PCVV665K Video Cam	US$ 80
Phillips Vesta PCVV675K Video Cam	US$ 105
Power Color Spylinker Video Cam	US$ 70
Power Color Powerbaby Video Cam	US$ 130
UPS:	
APC BK 300Mi	US$ 90
APC BK 500Mi	US$ 110
APC BK 650Mi	US$ 147
APC BP 500i	US$ 122
APC BP 1000i	US$ 370
APC BP 1400i	US$ 475
APC BP280Si	US$ 147
APC BP420Si	US$ 170
APC BP650Si	US$ 232
APC SU420iNET	US$ 206
APC SU620iNET	US$ 272
APC SU700iNET	US$ 365
APC SU1000iNET	US$ 530
APC SU1400iNET	US$ 700
APC SU2200iNET	US$ 1,135
APC SU3000iNET	US$ 1,465
APC MX3000W	US$ 2,235
APC MX5000W	US$ 3,260
APC MX5000	US$ 3,260
APC MX3000XRW	US$ 2,860
APC MX5000XRW	US$ 3,498
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 500	US$ 105
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 500S	US$ 130
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 800S	US$ 203
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 1200S	US$ 360
Remingtons KIN 1000AP	US$ 185
Remingtons ULT 1000	US$ 475
MISC:	
FDD 1,44 Panasonic	US$ 11
FDD 1,44 Mitsumi	US$ 11
Casing CD Rom External Parallel	US$ 54
Casing CD Rom External SCSI+Cable	US$ 95
Kodak Flash sync Cable for DC120/260	US$ 25
PQI Picture Card 64MB	US$ 180
PC Interface cable for DC40/50/120	US$ 15
OEM Video Output cable for DC200/210/210 plus	US$ 15
Kodak AC Adapter for DC/20/25/DC50/120	US$ 59
Kodak AC Adapter for DC200/210plus/220/260	US$ 55
Tiffen Telephoto Lens (2.0x)	US$ 65
Tiffen Deluxe Lens Kit	US$ 140
Tiffen Close Up Lens (+7, +10)	US$ 65
OEM DC120 Lens Adapter & Cap	US$ 39
OEM DC240/280 Lens Adapter	US$ 30
OEM SCSI Card reader	US$ 310
OEM USB Card reader	US$ 90
OEM Picture card Adapter	US$ 13
OEM Parallel Card Reader	US$ 70
Creative Nomad JukeBox (Silver) 6GB	US$ 470
Creative Blaster GamePad Cobra II USB	US$ 35
Creative Blaster Keyboard MP3	US$ 130
Kodak CF 32 MB Card	US$ 95
Kodak CF 64 MB Card	US$ 170
Kodak CF 96 MB Card	US$ 260
Kodak CF 128MB Card	US$ 329
Samsung CF 32MB Card	US$ 59
Samsung CF 64MB Card	US$ 99
Samsung CF 96MB Card	US$ 149
Samsung CF 128MB Card	US$ 199

HANDPHONE

Nokia 3330	Rp 1.380.000
Nokia 6250	Rp 3.10.000
Nokia 8890	Rp 5.550.000
Nokia 9210	Rp 8.300.000
Ericsson T39	Rp 2.550.000
LG 200	Rp 1.200.000
LG 500	Rp 1.750.000
LG 600	Rp 2.750.000
Philips Xenium 9@9	Rp 1.800.000
Philips Xenium 989	Rp 1.620.000
Siemens ME45	Rp 2.525.000
Siemens S40	Rp 2.875.000
Siemens S45	Rp 2.525.000
Siemens SL45	Rp 4.050.000

APPLE COMPUTER

IBOOK AND POWER BOOK SERIES:	
iBook G3,500/64MB/10GB/CD-Rom/56K/12.1	US$ 1,575
iBook G3,500/128MB/10GB/DVD/56K/12.1	US$ 1,700
iBook G3,500/128MB/10GB/CD-RW/56K/12.1	US$ 1,875
PB G4 Titanium,400/128MB/10GB/DVD/56K/15.2	US$ 2,650
PB G4 Titanium,500/256MB/20GB/DVD/56K/15.2	US$ 3,400
NEW IMAC SERIES:	
iMac,400/64MB/10GB/CD/56K/15²/Ky,Ms	US$ 1,075
iMac,500/64MB/20GB/CDR-RW/56K/15²/Ky,Ms	US$ 1,375
iMac,600/128MB/40GB/CDR-RW/56K/15²/Ky,Ms	US$ 1,575
POWER MAC SERIES:	
PM G4,400/64MB/20GB/DVD/56K/Ky,Ms	US$ 1,350
PM G4,466/128MB/30GB/CD-RW/56K/Ky,Ms	US$ 1,650
PM G4,533/128MB/40GB/CD-RW/56K/Ky,Ms	US$ 2,075
PM G4,667/256MB/60GB/CD-RW/56K/Ky,Ms	US$ 2,675
PM G4,733/256MB/60GB/DVD-R,CD-RW/56K/Ky,Ms	US$ 3,275
POWER MAC CUBE:	
PM G4,450 CUBE/64MB/20GB/DVD/56K/Ky,Ms	US$ 1,700
PM G4,450 CUBE/128MB/20GB/CD-RW/56K/Ky,Ms	US$ 2,000
PM G4,500 CUBE/256MB/60GB/CD-RW/56K/Ky,Ms	US$ 2,600
MONITOR:	
Apple Studio Display 17²Flat	US$ 575
Apple Studio Display 17²Flat (Transparant)	US$ 600
AKSESORI:	
iMation Super Drive	US$ 175
USB Iomega Zip Drive 250MB	US$ 210
USB Optical Drive External Olympus 640MB	US$ 325
SCSI optical Drive External Olympus 640MB	US$ 250
iDock (Disk Drive,USB port,Parallel port,Geoport)	US$ 150
Mini IDock (Converter USB ke 2 buah Serial)	US$ 225
iPrint (Ethernet to serial or Parallel)	US$ 210
Power Print USB to Parallel	US$ 150
Kabel Serial for Macintosh	US$ 10
Phone Net for Macintosh	US$ 8

PENTING: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1- 30 September 2001 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 9.000 - 9.500 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP sebanyak:

☐ 6 Edisi Jabotabek Rp.161.000,- Luar Jabotabek Rp.171.000,-

☐ 12 Edisi Jabotabek Rp.304.000,- Luar Jabotabek Rp.319.000,-

(Harga sudah termasuk diskon)

Hadiah langsung (pilih salah satu):

☐ Topi ☐ CD Case ☐ Balpoint

☐ Polo Shirt ☐ Topi+Balpoint ☐ Topi +CD Case

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos**: _____

Telepon : _____ **E-mail** : _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Penggunaan komputer:

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Akses Intenet di: ☐ Rumah ☐ Kantor ☐ Sekolah ☐ Warnet

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor

☐ Printer ☐ Scanner

☐ Speaker ☐ Sound card

☐ LAN card ☐ Graphic card

☐ Keyboard ☐ Mouse

☐ Modem ☐ CD-ROM drive

☐ DVD drive ☐ CD-RW drive

☐ Ponsel ☐ PDA

☐ Notebook ☐ UPS system

☐ Lainnya, sebutkan:

_____

_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •

Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: desy@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP-Lab
- Data hasil uji CHIP Test-Center

CHIP-TV
- Spiderman

CHIP-Digital
- File PDF CHIP edisi 8/2001

CHIP-Service
- Program, Utility dan file-file pendukung CHIP-CD

GAME

Top Game:
- Mech Commander 2

LINUX

Linux-Tools
- AnyTalk Chat 1.0
- Captura 1.0
- LimeWire 1.7
- ProZilla 0.3.6
- VisualRoute 6.0a

Plug-in for XMMS
- AVI, MOV & MPEG Player

ONLINE

Browser
- Opera 5.12 - Indonesian version

6 Tool HTML Gratis
- 1st Page 2000
- AceHTML Freeware
- Arachnophilia
- Cool Page
- CuteHTML
- HTML Kit

3 FTP-Tools
- CuteFTP 4.2.4
- FTP-Voyager 8.0
- Smart FTP 1.0 Build 961

Online-Tools
- Desktop News 3.0
- GIF Construction Set Pro 2.0
- Ontrack Internet Cleanup 2.0
- WebSite-Watcher Personal 3.23
- X´SqueezeMe

PROGRAM

Symantec: 20 Removal Tools
- 20 tool pembasmi virus dan trojan

Multimedia
- Chord Pro Manager
- Goldwave 4.25
- COWON JetAudio 4.7
- MadTracker
- Pinnacle TRex
- Ultimate Encoder 2001
- Intervideo winDVD

Utility
- StuffIt Expander
- Eye Candy 4000
- OpenExpert 1.30
- Partition Magic 7
- RAM Idle 4.5.1
- SiSoft Sandra Standard 2001.5.8.11
- Ultra Edit 8.20a

Program Viewer
- ACDSee 4.0
- CoffeeCup Free Viewer Plus 2.5
- IrfanView 3.51
- LView Pro 2001
- PolyView 3.63

Drivers
- Chipset AMD 750/760
- NVIDIA Detonator 4 (21.81) Final
- VIA 4in1 versi 4.33

Updates
- DAT FILE/SDAT FILE: McAfee VirusScan
- NAV for Windows 9x Update

SPESIAL

9 Download Manager
- Alligator 1.31
- Download Accelerator 5.0
- FlashGet 1.6a
- GetRight 4.3
- GoZilla 4.0
- NetAnts 1.24
- NetSuck 3.1
- NetVampire 4.0
- Reget junior 2.0

6 Program Grafik
- Gimp 1.2
- Paint Shop Pro 7.02
- Adobe Photoshop Elements
- Photoline 32 7.52
- Picture Publisher 9.0
- Ulead PhotoImpact 6.0

20 Software PDA

Palm OS
- 4.0Student 5.1
- Ackeron: Dark Sun 1.2
- Afterburner 3.0w
- APCalc 3.23
- AutoExec 1.13
- AvantGo.com 4.0
- Bubble Puzzle 1.71
- BugMe! Messenger 2.0
- CryptInfo 3.1
- funSMS 2.0.2
- funSMS SMS2PDB 1.0

Pocket PC
- CalXpress 1.01
- MusicWiseCE Special Edition 2.0
- PE Ftp Explorer 4.3
- PhoneMan 1.20
- Porta-Pinball 1.04
- PsychPaperPack 1.0
- Resco Picture Viewer 3.60
- Resco Zipper 3.41
- VoiCErun 2.20
- VOShoppingList for Pocket PC 2.12

eBdesk
- Software portal untuk corporate

INTEL: Two Digital Decades 2 GHz
- Game: Space Haste
- PDF: Timeline to Two Digital Decades

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

9/2001

20 Software PDA
10 Palm OS
10 Pocket PC

Browser
Opera 5.12
Indonesian Version

Linux-Tools
AnyTalk Chat 1.0
Captura 1.0
ProZilla 0.3.6
3 Plug-in for XMMS

FTP-Tools
CuteFTP 4.2.4
FTP-Voyager 8.0
Smart FTP 1.0 Build 961

9 Program Transfer File

Download Manager

Download dan transfer file lebih Cepat, Hemat, dan Nyaman

6 Program Pengolah Gambar

Photo Editing Tools

Memberikan sentuhan ajaib pada foto dan gambar digital

20 Tool Gratis Symantec

Virus Removal Tools

Basmi virus Nimda, Code Red, Sircam, Love Letter dan lain-lain!

Sampul CHIP-CD
- Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
- Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
- Hati-hati: Kesalahan dalam mengguntingdan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 9/2001

CHIP-INTERAKTIF

CHIP-Lab
- Data hasil uji CHIP Test-Center

CHIP-TV
- Spiderman

CHIP-Digital
- File PDF CHIP edisi 8/2001

CHIP-Service
- Program, Utility dan file-file pendukung CHIP-CD

GAME

Top Game:
- Mech Commander 2

LINUX

Linux-Tools
- AnyTalk Chat 1.0
- Captura 1.0
- LimeWire 1.7
- ProZilla 0.3.6
- VisualRoute 6.0a

Plug-in for XMMS
- AVI, MOV & MPEG Player

ONLINE

Browser
- Opera 5.12 - Indonesian version

6 Tool HTML Gratis
- 1st Page 2000
- AceHTML Freeware
- Arachnophilia
- Cool Page
- CuteHTML
- HTML Kit

3 FTP-Tools
- CuteFTP 4.2.4
- FTP-Voyager 8.0
- Smart FTP 1.0 Build 961

Online-Tools
- Desktop News 3.0
- GIF Construction Set Pro 2.0
- Ontrack Internet Cleanup 2.0
- WebSite-Watcher Personal 3.23
- X´SqueezeMe

PROGRAM

Symantec: 20 Removal Tools
- 20 tool pembasmi virus dan trojan

Multimedia
- Chord Pro Manager
- Goldwave 4.25
- COWON JetAudio 4.7
- MadTracker
- Pinnacle TRex
- Ultimate Encoder 2001
- Intervideo winDVD

Utilility
- StuffIt Expander
- Eye Candy 4000
- OpenExpert 1.30
- Partition Magic 7
- RAM Idle 4.5.1
- SiSoft Sandra Standard 2001.5.8.11
- Ultra Edit 8.20a

Program Viewer
- ACDSee 4.0
- CoffeeCup Free Viewer Plus 2.5
- IrfanView 3.51
- LView Pro 2001
- PolyView 3.63

Drivers
- Chipset AMD 750/760
- NVIDIA Detonator 4 (21.81) Final
- VIA 4in1 versi 4.33

Updates
- DAT FILE/SDAT FILE: McAfee VirusScan
- NAV for Windows 9x Update

SPESIAL

9 Download Manager
- Alligator 1.31
- Download Accelerator 5.0
- FlashGet 1.6a
- GetRight 4.3
- GoZilla 4.0
- NetAnts 1.24
- NetSuck 3.1
- NetVampire 4.0
- Reget junior 2.0

6 Program Grafik
- Gimp 1.2
- Paint Shop Pro 7.02
- Adobe Photoshop Elements
- Photoline 32 7.52
- Picture Publisher 9.0
- Ulead PhotoImpact 6.0

20 Software PDA

Palm OS
- 4.0Student 5.1
- Ackeron: Dark Sun 1.2
- Afterburner 3.0w
- APCalc 3.23
- AutoExec 1.13
- AvantGo.com 4.0
- Bubble Puzzle 1.71
- BugMe! Messenger 2.0
- CryptInfo 3.1
- funSMS 2.0.2
- funSMS SMS2PDB 1.0

Pocket PC
- CalXpress 1.01
- MusicWiseCE Special Edition 2.0
- PE Ftp Explorer 4.3
- PhoneMan 1.20
- Porta-Pinball 1.04
- PsychPaperPack 1.0
- Resco Picture Viewer 3.60
- Resco Zipper 3.41
- VoiCErun 2.20
- VOShoppingList for Pocket PC 2.12

eBdesk
- Software portal untuk corporate

INTEL: Two Digital Decades 2 GHz
- Game: Space Haste
- PDF: Timeline to Two Digital Decades

CHIP 9/2001

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

9/2001

20 Software PDA
10 Palm OS
10 Pocket PC

Browser
Opera 5.12
Indonesian Version

Linux-Tools
AnyTalk Chat 1.0
Captura 1.0
ProZilla 0.3.6
3 Plug-in for XMMS

FTP-Tools
CuteFTP 4.2.4
FTP-Voyager 8.0
Smart FTP 1.0 Build 961

9 Program Transfer File

Download Manager

Download dan transfer file lebih Cepat, Hemat, dan Nyaman

6 Program Pengolah Gambar

Photo Editing Tools

Memberikan sentuhan ajaib pada foto dan gambar digital

20 Tool Gratis Symantec

Virus Removal Tools

Basmi virus Nimda, Code Red, Sircam, Love Letter dan lain-lain!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.